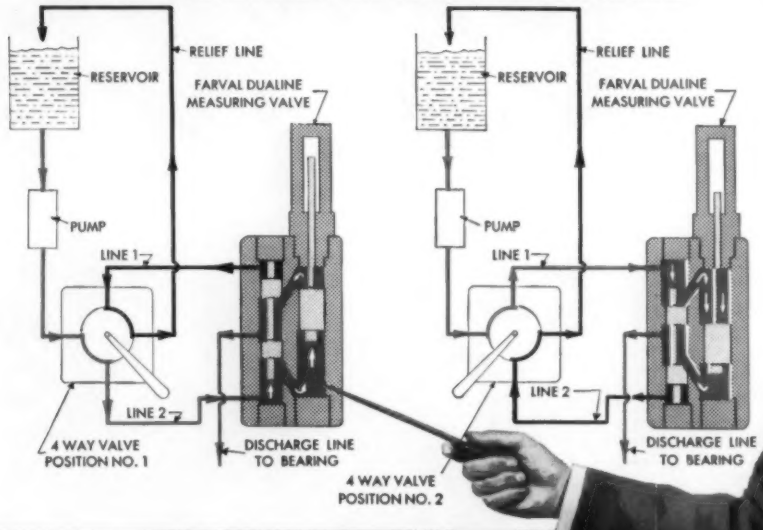
SUGAR Y AZUCAR

AUGUST 1960

FARVAL
—Studies in Centralized Lubrication
No. 246

"For positive lubrication of large, medium and heavy-duty installations . . . it's a Farval Dualine System!"

FARVAL DUALINE SYSTEMS USE SIMPLE HYDRAULIC PRINCIPLES



With Farval Dualine centralized lubricating systems you get the following distinct advantages over other type systems . . .

(a) Much lower operating pressures with consequently less danger of soap separation on grease systems. Also, less danger of system damage due to high lubricant pressures.

(b) Large lubricant passages with no pinhole ports, ensures practically full pump pressure for every metering valve. This is one of the reasons why Farval Dualine systems operate on lower pressures — give less sieving and working of lubricants.

(c) Positive indication at each bearing — does not have to depend on the questionable action of a single indicator at the pump.

(d) Each metering valve individually adjustable for the requirements of the bearing it serves.

(e) Independent metering valve operation. Should trouble develop with one valve, the system will continue to operate. Only one bearing (not all the bearings) will require hand lubrication until trouble is corrected.

(f) True lubricant metering. Quantity of lubricant delivered to one bearing is not dependent on any other valve in the system.

(g) Much easier to spot and correct trouble.

Check with your Farval Representative and see how these versatile systems can improve production operations — reduce costs. Or write for free Bulletin 26-T containing complete engineering information on Farval Dualine systems.

Farval Division
Eaton Manufacturing Company
3277 East 80th Street • Cleveland 4, Ohio

FARVAL®
CENTRALIZED SYSTEMS OF LUBRICATION

A NEW WAY TO SEPARATE FIBER FROM CANE JUICE...

The DORR-OLIVER DSM® SCREEN

Latest addition to Dorr-Oliver's line of sugar processing equipment is the DSM Screen. A radical departure from normal practice, the DSM offers many advantages over conventional screens. It consists of a stationary housing equipped with a concaved wedge bar type screen with provisions for introducing feed and withdrawing fiber and juice.

In operation, juice enters the feed box and is fed by gravity tangentially onto the upper surface of the screen. Flowing down the concave surface at right angles to the openings between the wedge bars, the juice passes through these apertures and is collected in the screen box. Fibers pass down the screen surface and are dewatered prior to discharge.

For further information on the DSM Screen for separating fiber from cane juice, write to Dorr-Oliver Incorporated, Stamford, Conn., U. S. A.

A DSM Screen installation showing simplicity of design and overall compactness.

Closeup showing detail of wedge bar design.

ADVANTAGES OF THE DORR-OLIVER DSM SCREEN

- Wedge bar design promotes high screening efficiency and essentially a non-blinding screen.
- The DSM is a compact unit which can be installed with a minimum of effort.
- Stationary design with no moving parts means low operating cost and minimum maintenance.

DORR-OLIVER

WORLD-WIDE RESEARCH • ENGINEERING • EQUIPMENT

Sugar y Azucar for August, 1960, Volume 55, No. 8. Published monthly by Russell Palmer Trust, Mona Palmer, Publisher. Publication Office, 109 Market Pl., Baltimore, Md. Editorial and executive office, 504 Fifth Avenue, New York 20, N. Y. Accepted as controlled circulation publication at Baltimore, Md.

SUGAR y AZUCAR

Volume 55 No. 8 August 1960

CONTENTS

Red China Plans 2.4 Million Ton Production in '62 23

Band Conveyor Handles French Filter Cake 26

Highly Insoluble Chemicals Provide Persistent Preventative Weed Control 28

Human Relations 30

Facts About Sugar 32

Sugar Abstracts 36

CONTENIDO

45 La China Roja Planea una Producción de 2.4 Millones de Toneladas para 1962

48 Control Preventivo y Persistente de la Maleza por Medio de Productos Químicos Altamente Insolubles

50 Utilizan en Francia Transportador de Banda para Cargar la Torta del Filtro-Prensa

58 Extractos de Publicaciones Azucareras

COVER *The artist's abstract suggestion of the stem and leaves of a stalk of sugar cane reproduced on this month's front cover, hardly suggests the complex structure of this extraordinary plant. Chapters have been devoted to the anatomy of each (notably, C. van Dillewijn,* Botany of Sugar Cane) *which permits sugar cane to produce more food value per acre than any other crop in commercial cultivation.*

PORTADA *El concepto abstracto del artista del tallo y las hojas de una mata de caña, reproducido en la portada de esta edición, dificilmente sugiere la compleja estructura de esta extraordinaria planta. Se han dedicado capítulos enteros a su anatomía (notablemente "Botany of Sugar Cane," por C. van Dillowijn) la cual permite que la caña de azúcar produzca mayor valor alimenticio por acre que cualquier otra planta que se cultiva comercialmente.*

Publisher, MONA PALMER
Editor, E. W. MAYO, JR.
Technical Editor, DR. O. W. WILLCOX
Editor, Spanish Section, JOSE M. PEÑA
Advertising Manager, R. E. SLIMERMEYER

NBP BPA

EDITORIAL and EXECUTIVE OFFICE:
604 Fifth Avenue, New York 20, N. Y.
Tel.: JUdson 6-4820
EUROPEAN OFFICE:
G. L. Fetherstonhaugh, St. Paul's Corner,
Ludgate Hill, London EC 4, Tel. CITY 5318
PUERTO RICO:
Arturo Riollano, P. O. Box 506
Isabela, Puerto Rico

Copyright 1960; Mona Palmer, Trustee. Successor to Facts About Sugar and the Planter & Sugar Manufacturer. Contents of previous issues can be found by consulting the Agricultural Index Service or the Engineering Index Service. Subscription may be paid the London office at £1-15-0 per year; single copies 7s. Published Monthly. Subscription price $5.00 per year; single copies $1.00.

NORIT SUPRA

for refined sugar

No-4-30

NORIT

UNITED NORIT SALES CORPORATION LTD - AMSTERDAM - HOLLAND

strength to spare for intermediate carrier service

Rex 907-E51, Z-Metal, Intermediate Carrier Chain has the extra strength...extra corrosion resistance...and extra stamina you need for season after season of dependable operation. This cast Z-metal chain...with its plus-quality design, materials and fabrication...is the ideal choice for the severest of service in the largest mills.

For lighter duty service, the complete family of Rex Cane Carrier Chains includes a size and type for every application.

For the best in sugar mill chains...sprockets...slats...elevators ...idlers...pulleys...roller bearings, see your CHAIN Belt Distributor or write CHAIN Belt Company, 4646 W. Greenfield Ave., Milwaukee 1, Wisconsin. Export: Milwaukee 1, Wisconsin; 19 Rector Street, New York 6, New York, U.S.A.

REX®

CHAIN BELT COMPANY

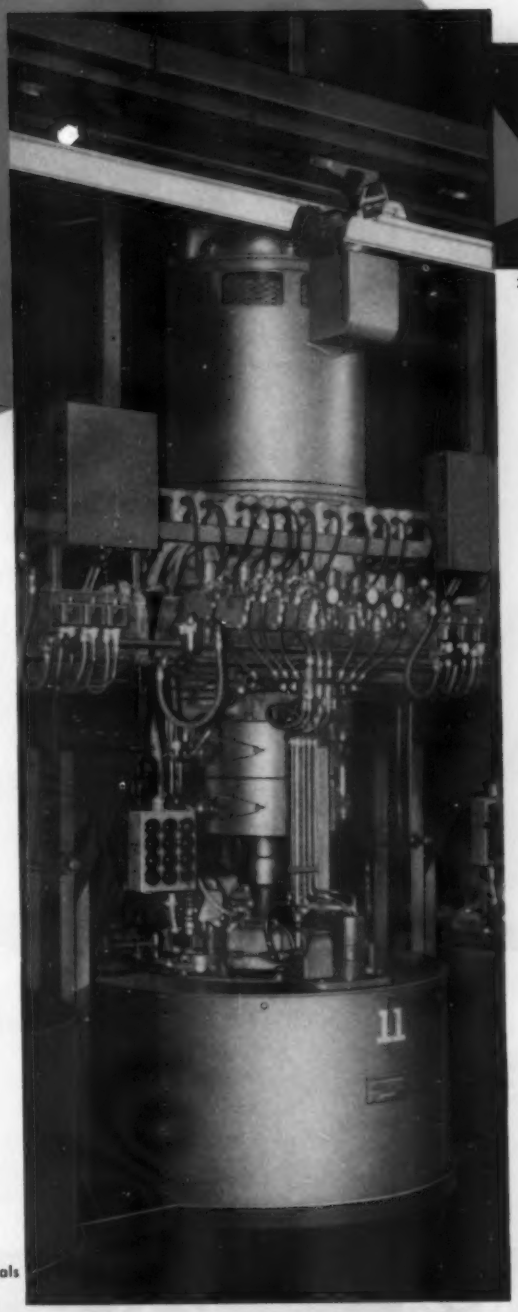
REX IS BEST...IN THE USER TEST

Progressive El Potrero

buys

"WESTERN STATES"

for the Eighth Time



2938

El Potrero, one of Mexico's largest and most progressive sugar producers, is quick to apply each new advance in sugar technology. During the past fifteen years they have purchased 35 Roberts Centrifugals. The latest installation consists of 15 machines. All are 100% automatic and incorporate the latest results of Western States experience and engineering.

Western States equipment is the profitable, physical result of Western States thinking.

ROBERTS

One of fifteen Roberts G-8 completely automatic centrifugals installed at Ingenio El Potrero, Veracruz, Mexico.

THE WESTERN STATES MACHINE COMPANY

HAMILTON, OHIO, U.S.A. TO KEEP THE LEAD . . . WE THINK AHEAD.

SUGAR CENTRIFUGAL ASSEMBLY AND TESTING

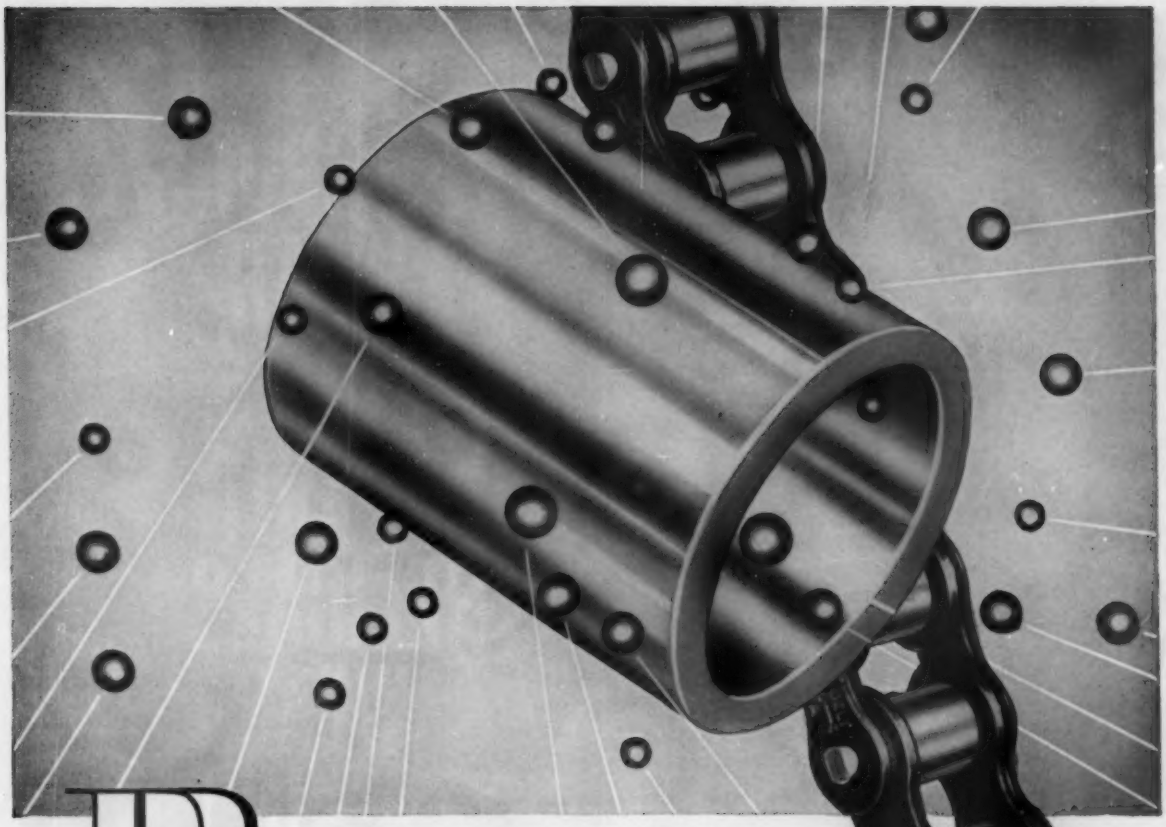
Many customers arrange to have the centrifugal supporting structure made locally, working to Broadbent's drawings.
Centrifugals supplied to these customers are tested in our permanent test frames on the left of the photograph.

BROADBENT

THOMAS BROADBENT & SONS LTD. • CENTRAL IRONWORKS • HUDDERSFIELD • ENGLAND

The world's largest manufacturer concentrating entirely on industrial centrifugals

Telephone 5520-5 **Telegrams: BROADBENT HUDDERSFIELD**



Rollers
fortified against fatigue

Shot-peening "cold-works" extra fatigue life into LINK-BELT roller chain

Shot-peening gives rollers of Link-Belt precision steel roller chain exceptional strength and stamina. And after shot-peening, they are burnished rather than ground or sanded. This achieves a SILVER-BRITE finish—and more important, *retains the fatigue resistant qualities of shot-peening.*

Other long-life "extras" of Link-Belt roller chain include: close heat-treat control, lock-type bushings, pre-stressing, pitch-hole preparation. For details, see Book 2657.

LONG LIFE AHEAD! Rollers for Link-Belt precision steel roller chain tumble out of shot-peening machine after being cold-worked to withstand punishment of today's high-speeds and heavy loads.

LINK-BELT

ROLLER CHAINS AND SPROCKETS

EXPORT DIVISION: Dept. 860-SYA, 233 Broadway, New York 7, U.S.A., Cable Address: Linkbelt—New York • Australia, Marrickville (Sydney) • Brazil, Sao Paulo • Canada, Scarboro (Toronto) • South Africa, Springs • Representatives Throughout the World. 15.081-E

BOOK 2657 has 154 pages of roller chain data. For your copy, contact your Link-Belt representative. Or write us direct.

More and more plant engineers are discovering the advantages of Crofts Single Helical Gears. With their greater strength and durability, single helicals ensure reduced shock loading and noise, less abrasive wear, longer bearing and coupling life, lower shaft stresses—and they maintain true conjugate action, *wearing-in* to correct slight misalignment. You can read about Crofts Helical Gears and Girth Rings in Publication 5932—send for your copy now.

Crofts

CROFTS (ENGINEERS) LIMITED

POWER TRANSMISSION ENGINEERS

THORNBURY BRADFORD 3 YORKSHIRE ENGLAND

Tel: 65251 (20 lines) Grams: 'Crofters Bradford Telex' Telex 51186

Crofts Engineers S.A. (PTY) Ltd., P. O. Box 70, Benoni, Transvaal, South Africa.

Crofts U.S.A. Inc., 2542 West Paterson Avenue, Chicago 45, Illinois, U.S.A.

Ignacio Gomez & Cia., Apartado Aereo 4226, Bogota, Colombia.

Pinto Y Zeledon LTDA, Apartado 4205, San Jose, Costa Rica.

Iberia Machinery Co. S.A. P. O. Box 3408. Havana, Cuba.

Transmissiones Industriales C.A., Apartado 4072, Caracas, Venezuela.

Resident Representative based in the Carribean.

You profit from SQUIER economy

—Based on Consistent Quality

First cost is secondary when buying sugar machinery. What really counts from the profit standpoint is long-term economy, based on quality equipment.

Squier equipment is built to give long, productive life on the job. Your Squier representative will help you with your milling problems, whether they involve a complete new mill or the simplest modernization program.

Write us today for a brochure on the complete Squier line. Or consult with our engineers at no obligation.

* *From an Editorial*

THE SQUIER CORP.
ENGINEERS AND MANUFACTURERS
BUFFALO, NEW YORK, U. S. A.

6,867
TONS/CANE/DAY

Illustration shows an 18 Roll Turbine-Driven Tandem Supplied to the Rio Haina Sugar Company in the Dominican Republic for a nominal capacity of 5,000 TONS/CANE/DAY.

The Tandem is now grinding at the rate of 6,867 TONS/CANE/DAY and the photograph which was taken with the mills in operation strikingly illustrates the reduced number of operators required to run a modern Milling Tandem.

Mirrlees'

THE MIRRLEES WATSON COMPANY, LTD.

SCOTLAND STREET, GLASGOW, C.5. SCOTLAND
LONDON OFFICE: 38 GROSVENOR GARDENS, S.W.1.

Uniform clarity at the lowest cost with Celite Filtration

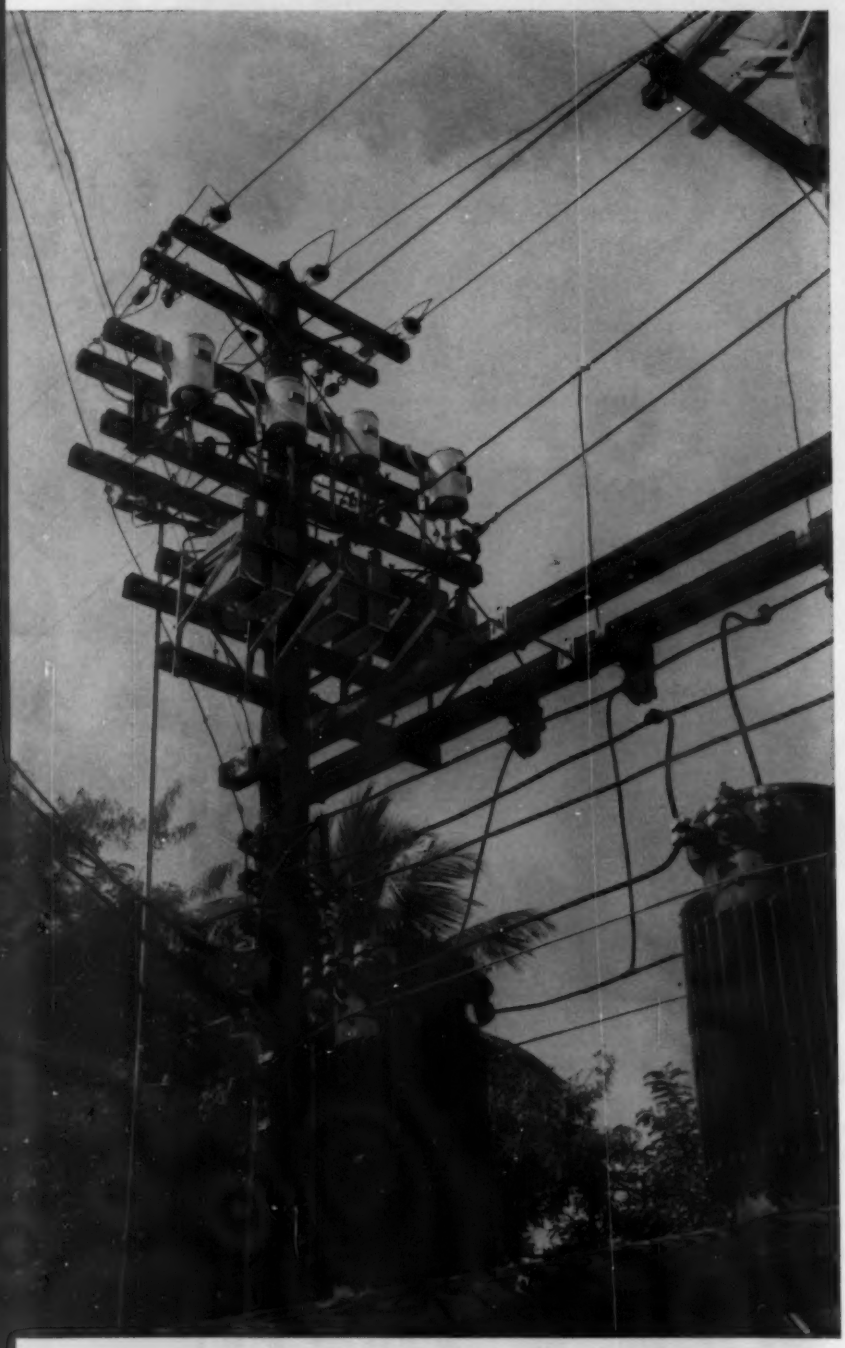
From month to month, carload to carload, year after year, Celite® diatomite filter aids give you high quality, uniform results. Because Celite is quarried from one pure deposit and processed in the world's largest diatomite plant, there can be no deviation in its performance. This one, closely controlled source assures a continuous supply of a complete line of standard and special grades.

Celite removes suspended colloids and thermophilic bacteria from cane and beet sugar at the fastest flow rates obtainable. As a result, costly fouling of char or activated carbon is greatly reduced. What's more, Celite diatomite's lower density provides greater surface coverage . . . six bags do the work of seven bags of other diatomites. Today, Celite grades include Celite perlite. See your J-M Filtration Engineer for full details or write Johns-Manville, Box 14, N. Y. 16, N. Y. In Canada: Port Credit, Ontario.

Celite Division filter aids, when used as such, are not considered food additives as defined by FD&C Act Amended, Section 201(s).

JOHNS-MANVILLE

PUERTO RICAN FACTORY REDUCES POWER BILLS BY 15% WITH GENERAL ELECTRIC CAPACITORS



G-E capacitors are installed out of the way and near the main power lines. Stainless steel capacitor cases and aluminum racks are now standard features and virtually eliminate maintenance.

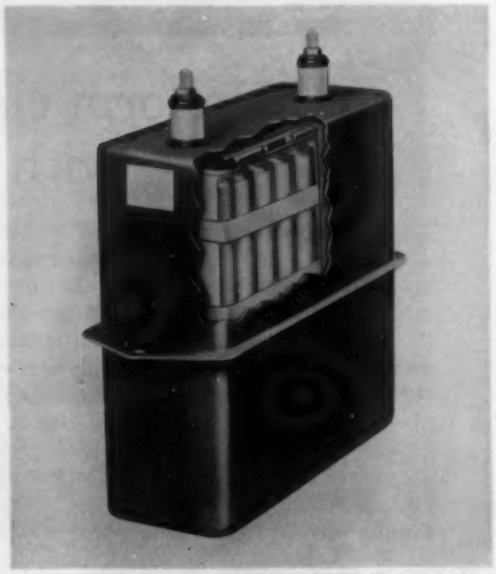
G-E Capacitors Raise Power Factor 35% . . . Pay For Themselves in Only 6 Months

"G-E capacitors have improved our power factor from .70 to .95," reports Rafael Pou, Manager of the Ponce Candy Industries, Puerto Rico. He continues, "The capacitors also save our company an estimated 15% annually in power bills, by reducing the demand charge and system losses".

At the Ponce plant, the 150 kvar of capacitors relieve the strain on transformers during the peak production periods. Installation was simple, without the necessity of rewiring or the addition of any other equipment.

In your plant, too, it will pay you to investigate the advisability of installing G-E capacitors. Besides reducing your power bills, G-E capacitors can provide increased capacity and permit your distribution system to carry more load. Once paid for, they continue to return savings to your company.

More information about capacitors and other G-E equipment to help you in your industry is available through the G-E representative nearest you. Consult him early in your planning, or write: *International General Electric Co., Dept. 23-11E, 150 East 42nd Street, New York 17, N.Y., U.S.A.*



G-E POWER CAPACITORS improve power factor and reduce power costs so substantially that in many cases they actually pay for themselves in less than a year.

Progress Is Our Most Important Product

GENERAL ELECTRIC

—U.S.A.—

Why

leading

Sugar

Factories

prefer

Carboraffin®

because this activated carbon

offers the best decolorizing effects

and excellent filterability

at smallest dosage,

allowing the production of high-

quality sugars at lowest costs

LURGI GESELLSCHAFT FÜR CHEMOTECHNIK MBH · FRANKFURT / MAIN (GERMANY)

LURGI

T 295

More FALK helical gears for turbine-driven mills!

These pictures, taken in the Falk plant, emphasize the important fact that *Falk engineers shoulder the total responsibility* for the quality of Falk gears all the way from pattern to casting to finished gears for each sugar mill installation.

Patterns are made at Falk...castings are poured in Falk's own foundry by men who regularly produce quality gear castings for U.S. Navy and merchant marine propulsion gear drives...and gears are cut on machines designed and built by Falk, using hobs that generate extra-depth, high pressure angle teeth which are inherently stronger than ordinary helical teeth.

Modern sugar mill operation demands gearing that combines rugged strength and maximum mechanical efficiency. Are you planning to install a new mill or to convert your present mill to turbine drive? Ask your mill builder or consulting engineer to furnish helical gear drives by Falk, *the company that controls the production of its gears,* from start to finish—and guarantees them fully!

THE FALK CORPORATION, MILWAUKEE 1, WISCONSIN
MANUFACTURERS OF QUALITY GEAR DRIVES AND FLEXIBLE SHAFT COUPLINGS
Representatives in many principal cities

FALK is a registered trademark

A few of the phases in production of one of several herringbone mill gears for a new South American sugar mill powered by steam turbines, with Falk high speed drives between the turbines and the mill gears.

Modern Bagasse Burning

Above—Firing aisle of C-E installation for burning bagasse. Conveyor, feeder hopper, feeder, chute and distributor can be seen at left. System consists of five 100,000 lb/hr C-E Type VU-30 boilers, each fired by a C-E Spreader Stoker.

Below—Furnace side of C-E Spreader Stoker showing two variable-speed, non-clogging C-E Bagasse Distributors and Dumping Grates. Some of the replaceable grate keys have been removed to show carrier bars.

Modern C-E bagasse-burning systems—ranging in capacity from 15,000 lb/hr to 250,000 lb/hr—offer money-saving advantages that can often repay the cost of the equipment in a few years.

These unique C-E advantages include: uninterrupted service during the entire grinding season . . . easy, simplified operation . . . almost no maintenance cost . . . no slag problems . . . clean, complete burning, with no time-consuming ash handling.

Users confirm C-E boiler performance claims, with reports from sugar mills in Latin America, Hawaii, the Philippines, India and South Africa. Here are some typical comments: ". . . a saving of $3,000 per six-month crop in boiler room labor cost compared with a similar-sized horseshoe furnace." "Saved more than 50,000 gallons of oil while refining 25% more sugar." "Furnace cleaning time cut 75%." ". . . a full grinding season without a shutdown except for the Easter holidays."

C-E knows the sugar industry and knows the answers to *your* steam-generating and bagasse-burning problems. Why not modernize *now*—with C-E equipment? Just call the C-E representative in your area, or write to the C-E Export Department in New York.

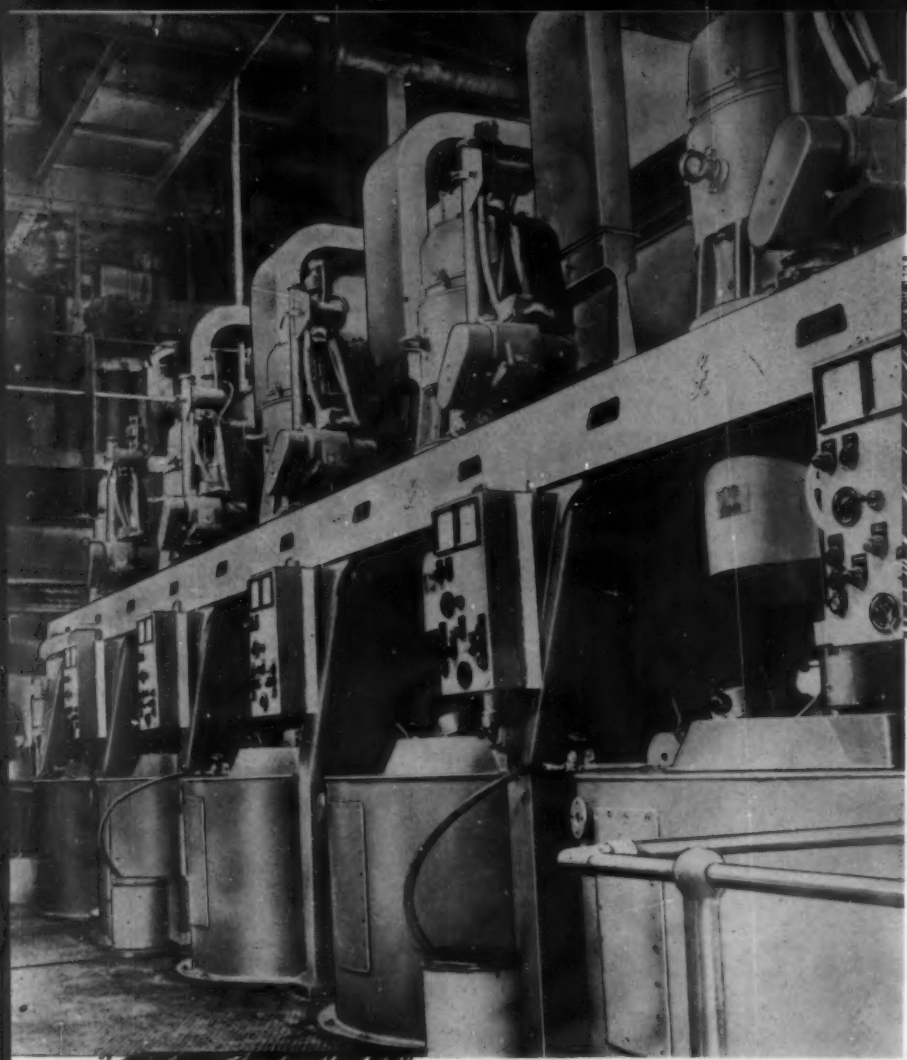
associates, licensees and representatives
throughout the free world

COMBUSTION ENGINEERING

Combustion Engineering Building • 200 Madison Avenue, New York 16, N. Y.

C-284

All Types of Steam Generating, Fuel Burning and Related Equipment; Nuclear Reactors; Paper Mill Equipment; Pulverizers; Flash Drying Systems; Pressure Vessels; Soil Pipe



A battery of 6 48"x30" 1,300 r/m. completely automatic centrifugals with Leonard Drive at The Millaquin Sugar Co., Bundaberg, Australia.

In beet and cane sugar factories and refineries there is always a tendency to modify processing in such a way as to obtain ever greater continuity. To carry this development a stage further, ASEA-Landsverk have brought out

The Fully Automatic Centrifugal

with Leonard Drive

This centrifugal offers the same advantages as the continuously-running, constant-speed machine with reference to low current consumption and low cost of attendance.

Its main features are

Stream-line Design
Variable Top and Charging Speeds
Entirely Electric Regenerative Braking
No Current Peaks
Pneumatically Operated Charging Mechanism
Motor-operated Unloader
Centralized Automatic Timing

Suitable for all kinds of Sugar

We are represented and have service facilities in most sugar producing countries.

For further information apply to the nearest ASEA office or direct to

ASEA

Västerås, Sweden

AUTOMATIC PROCESS CONTROL

HILGER M 500 AUTOMATIC POLARIMETER

The M 500 Automatic Polarimeter is used for routine analysis of sugars, chemicals, oils, beverages and, in fact, any optically active liquid. It can be used for continuous monitoring, checking at timed intervals, or for batch sampling. The output, which may be in sugar degrees or degrees of arc, is given in figures, and may be displayed, printed, or recorded. It reads to 0.05°S, though its operational accuracy is even better than this, and its range covers any interval of 14° on the sugar scale *Illustrated above.*

HILGER CONTINUOUS-FLOW REFRACTOMETER

The Continuous-flow Refractometer makes a continuous comparison between a flowing sample and a reference liquid. It can be used for measuring the concentration and testing the purity of any transparent fluid. The instrument is entirely automatic; any change in the refractive index of the sample is immediately indicated by the instrument. The output of the Continuous-flow Refractometer may also be used to make a permanent record of the concentration, or to initiate a control system to bring the concentration back to its correct level. *Illustrated on page 56.*

HILGER & WATTS

HILGER & WATTS LTD. • 98 ST PANCRAS WAY • LONDON • NW1 ***GULliver 5636***

HILGER & WATTS LTD, DORTMUNDE HURDE, GERMANY HILGER & WATTS INC., CHICAGO 5, U.S.A.

STOP

BAGASSE IS TOO VALUABLE TO BURN

BURNING DOLLARS

Value of the Cellulose in 1 Ton of Bagasse (Dry Basis)	$ 83.50
Value as Fuel of 1 Ton of Bagassse (Dry Basis)	$ 4.55
DOLLARS BURNED PER TON OF BAGASSE (Dry Basis) In U. S. A.	$ 78.95

If you wish to stop BURNING DOLLARS and make the most profit from your Bagasse, contact us,—

"THE PIONEERS OF BAGASSE PROCESSING" (1)

Whether you wish to purify Bagasse for the manufacture of Paper or Plastics,—

"THE BEST RESULTS ARE OBTAINED USING THE DE LA ROZA PROCESS" (2)

We will study your project promptly and thoroughly,—design your Mill carefully,—supervise its construction,—equip it with the most efficient machinery,—train your own native operating personnel,—start up your Mill initially,—assist you in organizing your Sales,—and grant you a License to our Basic Patents, all at lowest net cost to you,—because we are—

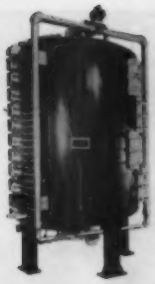
"THE WORLD'S LEADING BAGASSE ENGINEERS"

With the longest and most successful experience in the field,—owners of the only process that enables the UNIFORM purification of Bagasse Cellulose to 99.3% Alpha Purity,—and with the highest references from Official United States Government Committees, Government and Commercial Laboratories and many other Experts.

(1) "Paper for Printing" Today and Tomorow, by the Intelligence Unit of The Economist, London. Presented jointly by UNESCO and FAO.

(2) A study of newsprint expansion, a process report by the United States Department of Commerce to the Committee of Judiciary, House of Representatives (U. S. Printing Office 1952).

DE LA ROZA
COPORATION
441 Lexington Ave., New York, N.Y



FAS-FLO* FILTERS

POSITIVELY REMOVE CANE MUD...

PRODUCE CRYSTAL CLEAR FILTRATE!

With FAS-FLO FILTERS, cane sugar producers can now efficiently eliminate cane mud and produce a filtrate so clear it's ready for evaporators. Two seasons of successful use in a new and modern Central American sugar factory have confirmed all the advantages of this revolutionary approach to mud filtration.

FAS-FLO FILTERS produce a juice so brilliantly clear there's no need to recirculate filtrate. This increases clarifier capacity and eliminates inversion losses. No other filter aids are required. No bagacillo is added, reducing sucrose loss in the cake. FAS-FLO FILTERS are easy to operate and require little maintenance. Filter cloths last longer; one set will last an entire crop.

Investigate these advantages yourself. Complete and mail the coupon below for information on direct pressure mud filtration and specific data on how FAS-FLO FILTERS can help you.

FAS-FLO FILTER CORPORATION

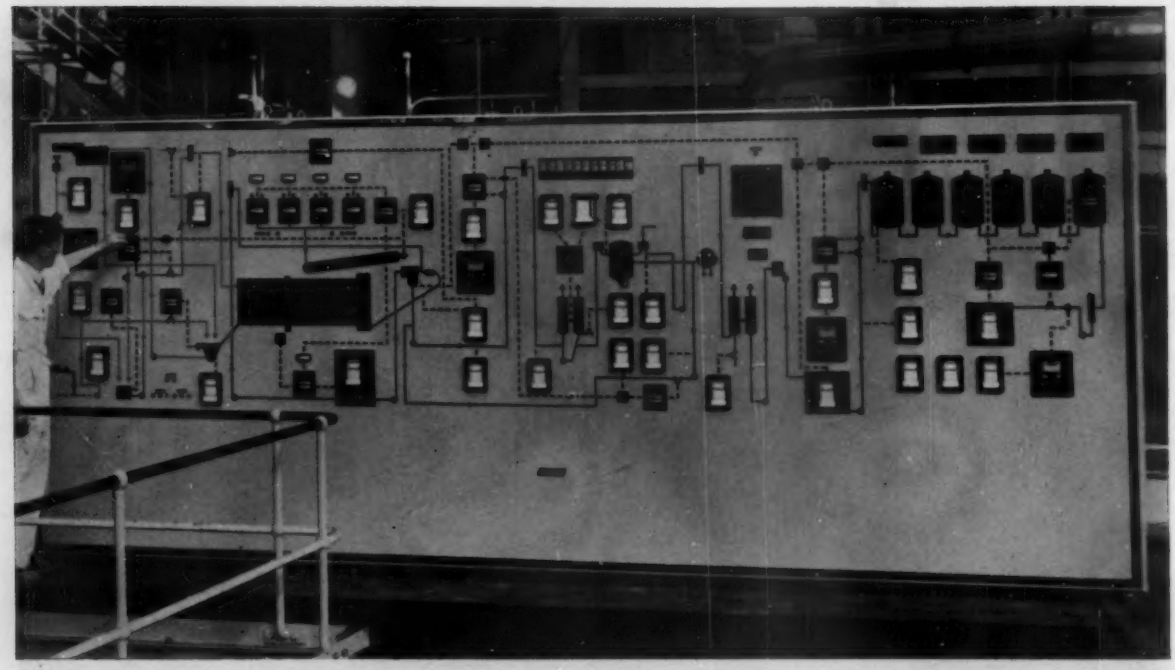
76 BEAVER STREET, NEW YORK 5, NEW YORK
CABLE ADDRESS: "FASFLOFIL", N. Y.

*Reg. TM of FAS-FLO FILTER Corp., New York

Please send me report and summary of data covering FAS-FLO FILTERS use in cachaza filtration.

We grind _____ tons of cane per day.
We average _____ pounds of mud per ton of cane.

NAME _____
TITLE _____
COMPANY _____
FACTORY _____
ADDRESS _____
_____



The illustration shows a control panel at the Wissington Works of The British Sugar Corporation

E for Sugar

EVERSHED ELECTRONIC CONTROL
HAS BEEN CHOSEN FOR
THE PROCESSING OF SUGAR
AND OTHER FOODSTUFFS

EVERSHED EQUIPMENT MEASURES AND AUTOMATICALLY CONTROLS:

Flow · Density · Brix · Level · Speed · Weight · pH · Conductivity

EVERSHED SERVES INDUSTRY

EVERSHED & VIGNOLES LIMITED · ACTON LANE WORKS · LONDON W.4. *Telegrams & Cables: Megger London Telex 22583*
EVERSHED-POWERTRONIC LIMITED · 50 BERMONDSEY ROAD · TORONTO 16, ONTARIO. *Telegrams & Cables: Evshed Toronto*
EVERSHED-ENRAF · DELFT · HOLLAND. *Telegrams & Cables: Enraf Delft*

7/138

KINGSTON INDUSTRIAL WORKS LTD.

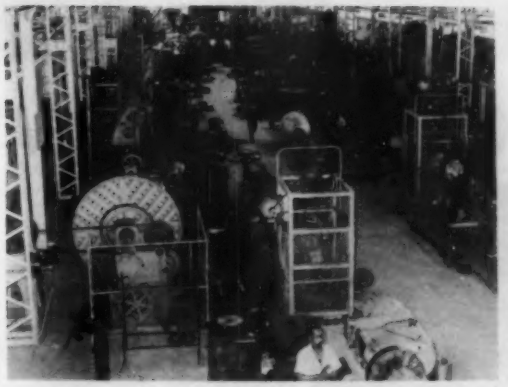
The largest engineering works in the West Indies

K.I.W. have the most experienced engineering staff in the Caribbean. You can rely on them!

N. G. MARTIN
General Manager

H. SUNDERLAND
Works Manager

J. BRINDLEY
Design Engineer



Partial view of workshop, Kingston Industrial Works Ltd.

D. GRANT
Machine Shop Supervisor

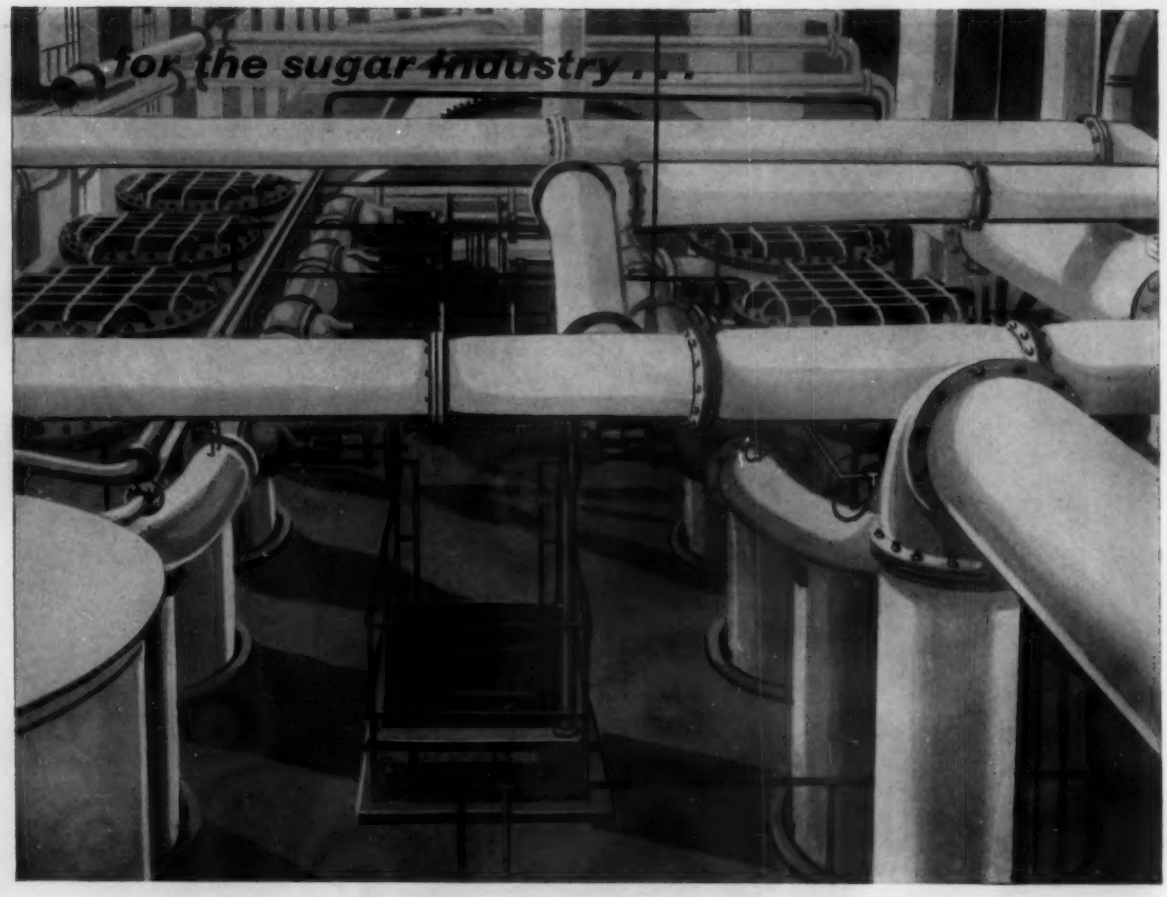
F. PEARCE
Plate & Fabrication Supervisor

Design, Drawing, Estimating service always at your disposal. Fabrication and Erection of Steel Buildings, Tanks, Mechanical Equipment and Pipework, carried out in any part of the West Indies.

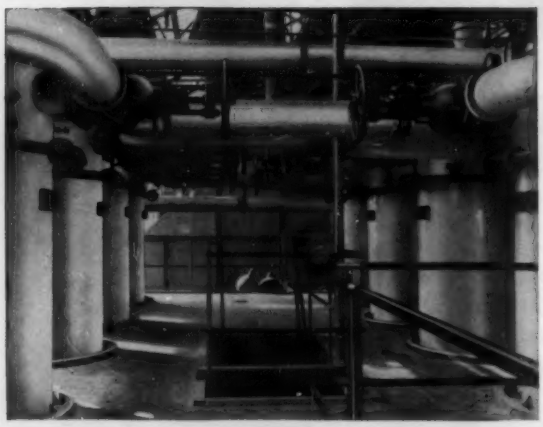
No job too large . . . No job too small

KINGSTON INDUSTRIAL WORKS LTD.

138 Spanish Town Rd. P. O. Box 72. Kingston 11. Phone 86121 • Cable: Industrial.



FLETCHER JUICE HEATERS



In these illustrations we show nine mild steel JUICE HEATERS which have been supplied to the British Sugar Corporation's factory at Ely. Each heater has a heating surface of 220 sq. metres and will work in conjunction with the largest R.T. Diffuser so far manufactured, which has a diameter of 6.75 metres. For some years now the Fletcher organisation has been supplying top quality machinery to both the beet and the cane industry at home and abroad.

complete plant for the sugar industry

CANE KNIFE SETS—
MAXWELL SHREDDERS—
FLETCHER MILLS—
"ATLAS METAL"
MILL ROLLERS—
MAXWELL-
BOULOGNE LIQUID SCALES—
JUICE HEATERS—
FORTIER CLARIFIERS—
FILTER PRESSES—
SEALED DOWNTAKE
EVAPORATORS—
CENTRE FLOW PANS—
DRY AIR AND CO_2
GAS PUMPS—
FLETCHER CRYSTALLISERS—
AMARILLA ROTARY
DISPLACEMENT PUMPS
FOR MASSECUITE
& VISCOUS LIQUIDS

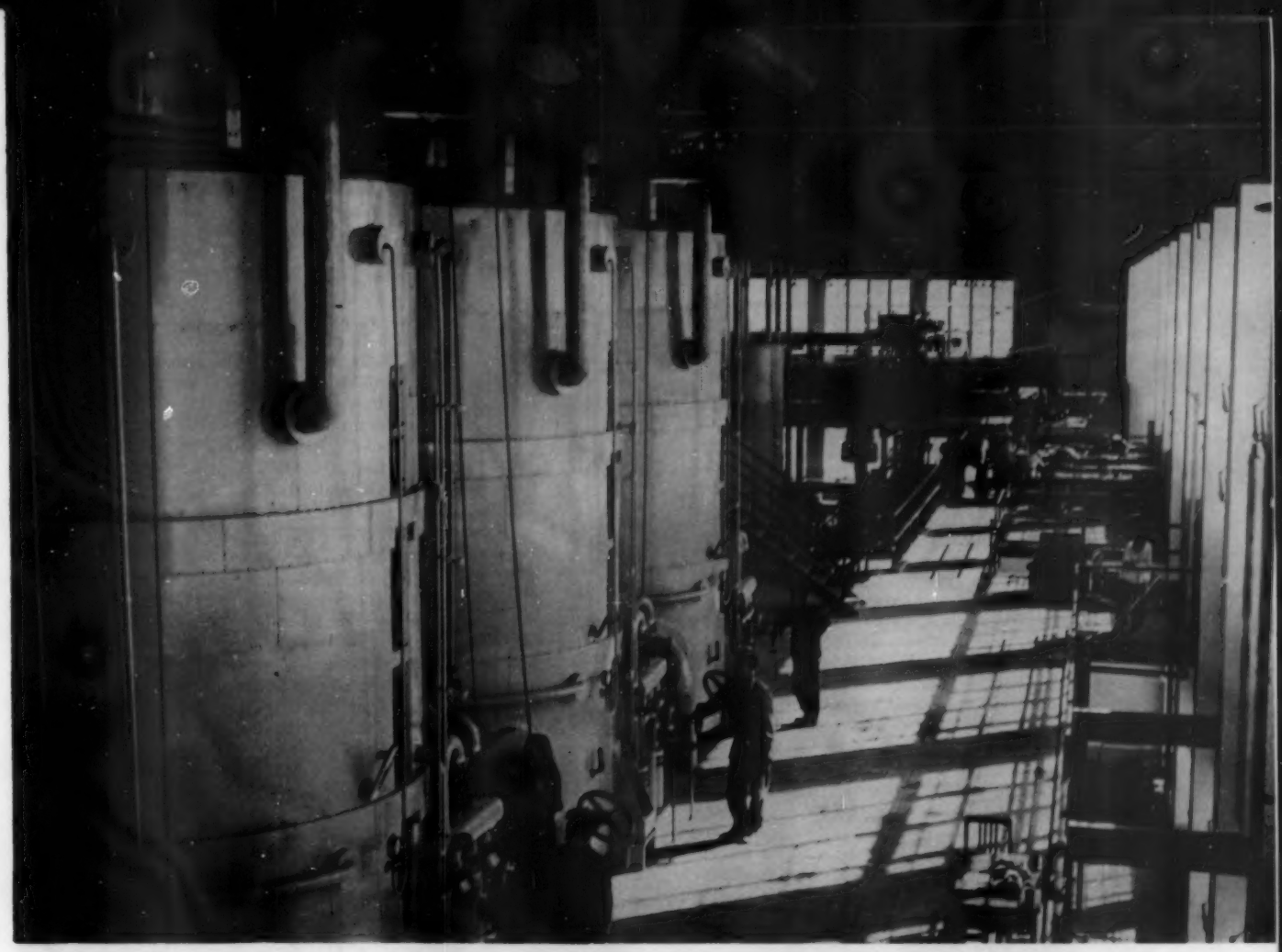
WHEN YOU THINK OF SUGAR MACHINERY THINK OF

FLETCHER

GEORGE FLETCHER & CO. LTD., MASSON WORKS, LITCHURCH LANE, DERBY, ENGLAND. TEL: DERBY 45817

GRAMS: "AMARILLA" DERBY

AH



Evaporators in the Paotow beet sugar factory in Inner Mongolia, Communist China. This factory has a capacity to slice 1,000 tons of beets per day and has produced 22,000 tons of sugar. The equipment was manufactured in East Germany and technicians from that country supervised construction.

Giant Strides Forward?

Red China Plans 2.4 Million Ton Production In '62

By Robert Westgate

With the lowest per capita consumption and the largest population in the world, mainland China has always been a fascinating area for speculation by sugar statisticians. With the radical changes being wrought by the Communist Government, how has the sugar industry fared in this huge area in recent years? With persistent rumors that Red China contemplates large purchases from Cuba the enigma of China in the world balance of sugar supply and demand again occupies the attention of the world industry. Will China supply her own requirements or become a major purchaser? It can hardly be claimed that Mr. Westgate, an authority on the industrialization of Communist China, supplies the answers to these momentous questions but, at least, the accompanying article points up some trends that may be helpful in evaluating the future of this vast potential market.—*Editor.

RED CHINA planned to produce 1,500,000 tons of sugar in 1959, compared with 900,000 tons in 1958. Output in the first half of the year was 780,000 tons, an increase of about 43% over the corresponding period of 1958. Peak annual output before the Communists took over was around 400,000 tons but there was a steady decline after World War II during the years of civil war on the Chinese mainland. By 1949 output had dropped to 200,000 tons. But in the

Members of a people's commune tending a prize plot of sugar cane at Kweihsien, Kwangsi Province, Mainland, China. Cane averaged 16 ft. in height, yielded 90 tons to the acre.

past 10 years expansion in the industry has been rapid. By 1952 output (including handicraft production) had reached 451,000 tons; five years later, in 1957, it had risen to 864,000 tons. The target for 1962, last year of the current (second) five-year plan, is 2,400,000 tons (again including small plant production).

Sugar cane output in 1959 was scheduled to rise from 13,500,000 tons to 20,000,000 tons and output of sugar beet was to increase from 2,900,000 tons to 5,500,000 tons. In the case of sugar beets this is about the same percentage increase as was recorded in the previous year, but cane output was to rise by nearly 50% in 1959 compared with 30% in 1958.

During the past year sugar cane was planted on a total area of 1,000,000 acres, mainly in Kwangtung, Fukien, Kwangsi and Yunnan Provinces. More than one-third of the acreage is in Kwangtung, which is China's biggest producing region and accounts for about one-half of the country's production. In the Chankiang area on the Luichow peninsula of Kwangtung, which is being developed into a new sugar center, more than 100,000 acres were planted last spring. This year's acreage is up by 60% in Yunnan and 100% in Kwangsi. The three leading cane sugar producing provinces—Kwangtung, Kwangsi and Fukien—turned out 510,000 tons of sugar during the crop between November 1958 and May 1959. Kwangtung accounted for about three-quarters of the total.

The area sown to sugar beet, which is mainly cultivated in the north, has been doubled this year. It is grown along both banks of the Yellow River, south of the Yangtse River and in northwest China. Formerly it was believed that the crop could not grow south of the 35th parallel but following experience in Honan and Kiangsu Provinces last year, warmer areas were encouraged to plant sugar beet in 1959. Kiangsu now has 100,000 acres of sugar beet and there are also sizable areas in Sinkiang, Ningsia, Shensi and Shansi Provinces. Newly cultivated areas now account for 45% of China's total sugar beet area. Biggest producing area in China is Heilungkiang Province, where the crop is old-established and concentration now is on increasing the per-acre yield.

From the limited reports available, indications are that sugar cane yields in China have increased a good deal in recent years. The work of the old-established sugar research laboratory and experimental plant at Neikiang, in Szechwan Province, has been considerably supplemented by other more recently established centers in major sugar producing areas and cultivation techniques and harvesting methods have been improved. In 1958 some 67,000 acres of sugar cane in Fukien Province gave a per acre yield of 30 tons, or 75% above the 1957 yield. In Kwangsi in 1959 on 107,000 acres the yield was 15 tons per acre, 2½ times the 1958 yield. In 1958 Kwangtung's sugar cane harvest amounted to 11 million tons, which was reportedly more than twice that of the previous year and which was mainly due to improved yields. (Total output of sugar cane for the whole of China in 1957 was about 13 million tons.)

Mill and factory development under the Communists has been impressive. Since 1953, 25 big factories have been built and equipment of Chinese manufacture has been installed in many of them. During the first five-year plan (1953-57) more than 100 factories have been modernized and reconstructed, the new capacity added during the period being about 650,000 tons. Capital construction last year boosted sugar producing capacity by a further 600,000 tons (including refining by indigenous methods) and new capacity added to the industry in 1959 is in the region of 270,000 tons.

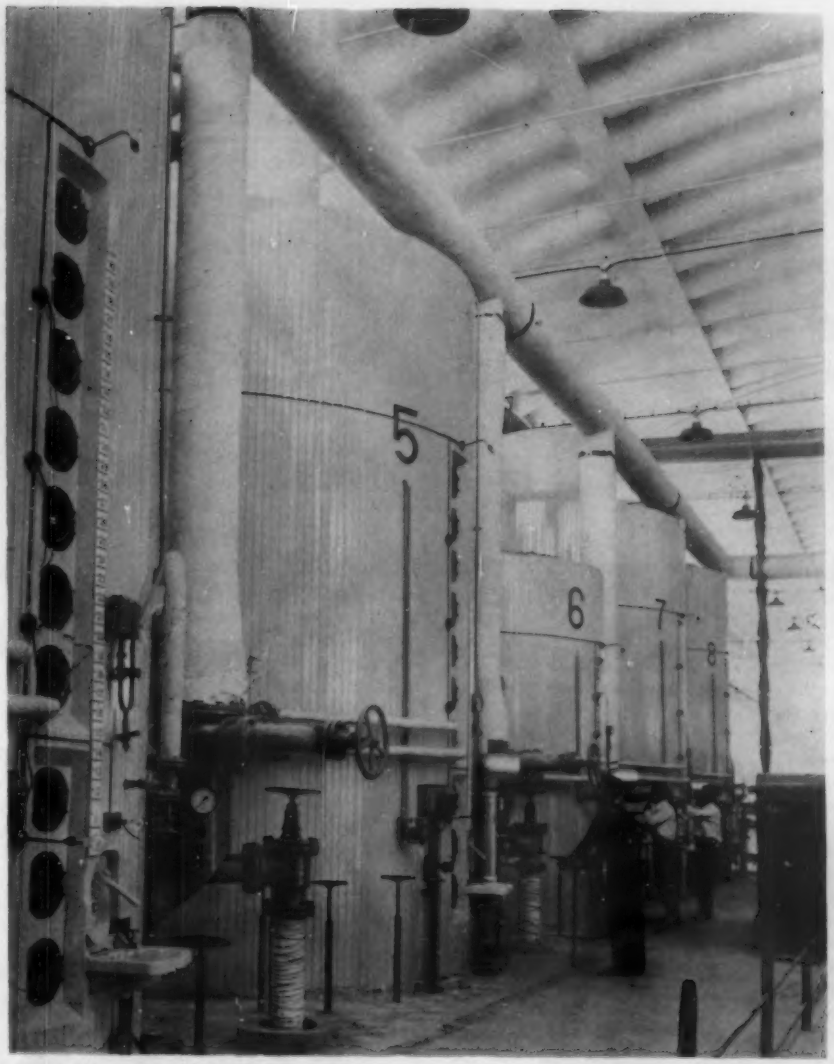
The Kiangmen chemical works in Kwangtung Province, China's first enterprise for the general utilization of sugar cane, went into partial operation last February. It can handle 3,000 tons of sugar cane daily with an output of 360 tons of sugar. In addition to sugar production, the works will turn out paper pulp, alcohol and various other sugar-cane by-products. Modern refining equipment was supplied by Poland and Polish experts also assisted with the designing and construction of the works.

Modern rail transportation is provided for shipment of cane from field to factory at the Hsienyo mill in Fukien Province.

equipment installation and operation. Polish aid has in fact been a major factor in the expansion of the Chinese industry in recent years. Under long-term Sino-Polish agreements covering the period 1959-62, Poland is providing China with installations for a number of plants, including further sugar factories. Last year, however, the Chinese claimed that their own industry was designing and manufacturing all the equipment for sugar factories handling 2,000 tons of cane a day. But in the first half of this year, Peking radio recently admitted, output of sugar refining equipment lagged and the 1959 target set for Chinese manufacturing plants will not be reached.

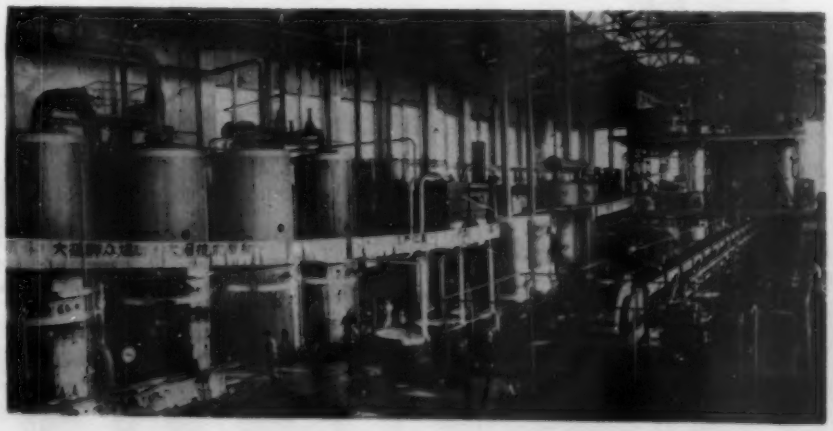
In the course of last year more than 3,000 small new refineries were built for beet and more small units are being built this year to supplement the capacity of numerous large and medium sized factories, most of which are either newly built or recently expanded. As part of the policy which the Chinese initiated on a big scale in 1958 of simultaneously developing large, medium and small industrial enterprises and of using both modern and "local" methods of production, many primative sugar factories have been set up by rural people's communes. Sugar production carried out by the communes has now assumed some significance. In Hopei Province last year, for instance, commune-run factories accounted for just under 30% of the province's entire sugar output. A country with "machines running everywhere and factories dotting the cities and countryside" is one of the frequently proclaimed aims of the communes and in many areas there has been considerable concentration on the building of small sugar plants. (As much as 70% of the output of these factories is consumed by the communes and the rest is for the market.) Compared with big modern sugar plants run by the state, small units established by the communes have advantages that are ranked high at the present stage of industrial development in China. They call for little investment, take a shorter time to build and bring quick returns, use locally produced raw materials and can be operated by peasants in slack seasons. They are also meant to act as "training schools" for the numerous handicraftsmen scattered throughout the Chinese countryside, teaching them modern skills and fitting them for eventual employment in big mechanized factories.

China has a long history of manufacturing sugar in the indigenous way but most of the equipment is old and the method slow. Communist policy is to use the communes to introduce more modern methods to the smaller old-style factories. Early this year the Ministry of Light Industry, which has jurisdiction over sugar production, issued a call for all local refineries "to make use of wind, water, methane gas and animal power for motive power as a first measure to raise efficiency".

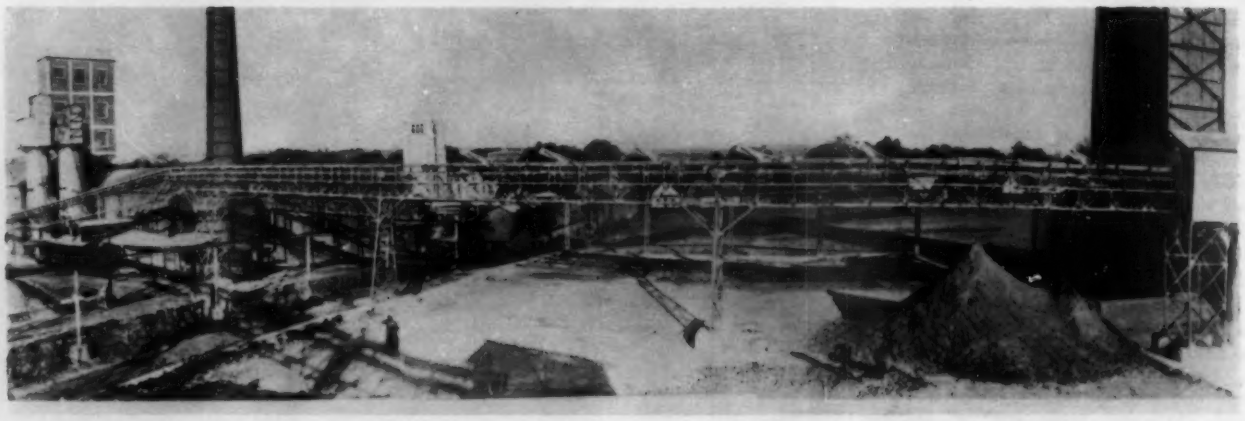


Pan floor at the Giangmen beet factory in Kwangtung Province. Much of the expanded Chinese industry on the Mainland has been designed and manufactured by East Germans.

Friendship factory in Kiamusze, Heilungkiang Province, major beet sugar producing area in Mainland China. Capacity is 1500 tons of beets per day.



Band Conveyor Handles French Filter Cake



After the filter press mud leaves the Savy-Berlette beet sugar factory at Pas de Calais, France on the first conveyor it is transferred to the second conveyor pictured above. This Sandvik conveyor using a continuous steel band delivers the mud to storage space.

INSTALLATION of a conveyor system for disposal of filter press mud at the Savy-Berlette beet sugar factory in the Pas de Calais, France incorporates some unique features. The continuous steel band used as the conveyor permits handling the warm, wet and sticky sludge from the filters. The equipment was supplied by Sandvik Steelworks of Sweden, a company which has made several other conveyor installations in beet factories in Europe and elsewhere.

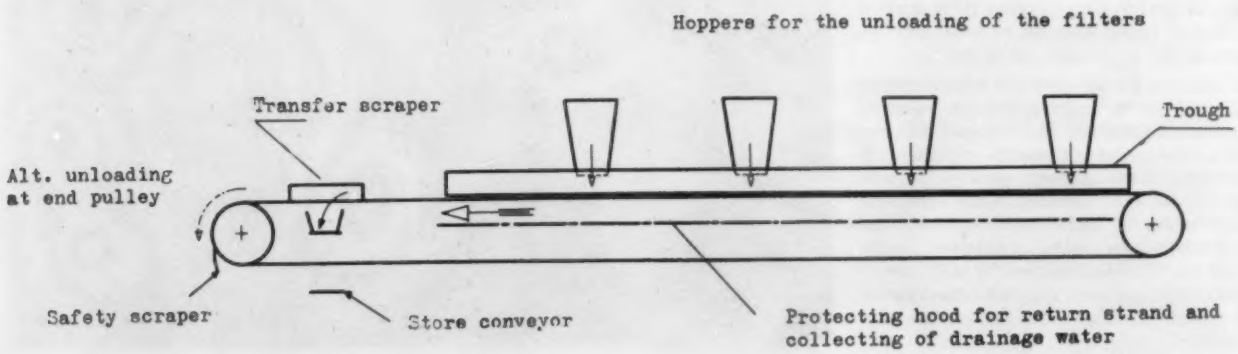
At Savy-Berlette the installation consists of two steel band conveyors, the first moving beneath the filter presses as shown in the accompanying sketch. After the filter mud has been removed from the beet factory on this conveyor, it is transferred to another conveyor, also of continuous steel band construction, which operates at right angles to the first conveyor. The filter cake is transferred from the first to the second conveyor by an oblique scrapper. The second conveyor delivers the filter mud to storage.

The conveyor running beneath the filters in the beet factory is 59 ft. in length having a band width of 24 inches and operating at a speed of 197 ft. per minute. This high capacity is necessary due to the intermittent loading of the band from any one of four hoppers into which the filter presses discharge and which may result in unusually large loads at certain times. The construction of the band provides a relatively deep trough to keep the sludge from overflowing the sides. Water flowing over the edges of the band is caught by a steel channel (shown in the accompanying diagram) which also serves as the cover for the return half of the conveyor below.

The first conveyor can discharge directly into trucks or wagons when required; otherwise an oblique scrapper discharges the mud to a storage conveyor which is 394 ft. in length and operates at 216 ft. per minute. The width of the band is 24 inches. Seven oblique scrappers remove the mud from the steel band conveyor at appropriate discharge points to insure an even storage pile. The storage conveyor discharges from a height of 27½ ft. to permit as high a filter mud pile as possible and to provide clearance for vehicles approaching the storage yard.

As a continuous steel band, the Sandvik conveyor works well in handling filter press muds. In addition these conveyors are being used to handle raw sugar and, in stainless steel, to handle refined. Installations have been made at the sugar factories located at Caudry (Nord) and Genappe and Wanza (Belgium).

CONVEYOR UNDERNEATH FILTERS



EIMCOBELT
Continuous Belt
CANE MUD FILTERS

REDUCE CLARIFIER LOADING 10-20%

EimcoBelt Filters Eliminate Recycling of Filtrate

Only EimcoBelt continuous belt drum filters are able to produce a sugar mud filtrate so clear it can be sent directly to the evaporators. No recycling to the clarifier is necessary. Juice handling capacity of installed clarifiers can be increased 10 to 20 percent, thus making available additional clarifier capacity for increased production.

EimcoBelt filters remove the belt medium from the drum every filter cycle for cake discharge and cloth cleaning. The medium is scoured clean with wash sprays, front and back, before being returned to the drum. Even tightly-woven cloth or synthetic fabric media can be maintained in a constantly unblinded condition.

Sucrose recovery is increased, with EimcoBelt filters, because all inversion losses resulting from recycling filtrate solids to the clarifiers are eliminated. Filtrate is equal in clarity to the clarifier overflow. EimcoBelt filter's new operating principle also results in excellent washing and consistently dry filter cake. Filtrate run-back is not possible.

Ask the Eimco representative in your area for performance facts and figures on EimcoBelt filters now installed for cane mud filtration.

Write Eimco Filter Division for EIMCOBELT Bulletin F-2053.

THE EIMCO CORPORATION

FILTER DIVISION
434 SOUTH 4TH WEST
SALT LAKE CITY, UTAH — U.S.A.

RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER
301 SO. HICKS ROAD, PALATINE, ILLINOIS

B-607

Highly Insoluble Chemicals Provide

Persistent Preventative Weed Control

By Dr. H. E. Roth

As the world standard of living improves the cost of hand labor for weed control in major crops reaches a level where other means must be found to combat this threat to the world's food supply. Dr. Roth traces the growth in chemical weed control from the early 1940's when the use of hormone weed killers appeared to offer a solution to the present "persistent preventative weed control" derived through the use of the triazine herbicides in sugar cane fields throughout the world. Dr. Roth obtained a degree of Agricultural Engineer from the Swiss Federal Institute of Technology in 1944, his Ph.D. from the University of Basle in 1951 and now occupies a position in the Technical Development Section, Pest Control Department, J. R. Geigy S. A. of Switzerland. He has travelled to most of the principal cane producing areas of the world.—*Editor.*

THE sugar cane industry has undergone impressive development in tropical and subtropical countries all over the world within the last few decades. Taking advantage of modern growing methods, improved irrigation and cultivation techniques, mechanization and new methods of weed, pest and disease control has enabled it to achieve a high standard and to improve considerably the yield of cane per acre as well as sugar production per surface unit.

Weeds are still one of the planter's main problems; if they are not kept continuously under control they can rapidly invade large areas of cultivated land and take a heavy toll of the yield. Weeds absorb water and soil nutrients and compete for living space with the crop; if they are left uncontrolled this battle is almost always decided in favor of the weeds. In addition weeds often harbor pests and diseases, thus increasing the adverse effect on the yield.

Until fairly recently weed control in sugar cane was traditionally carried out by contracting piece-work labor. Since in most sugar cane growing countries cheap labor was available in abundance due to large population and lack of industries, the practice of hand weeding was both feasible and economic. The days of cheap labor, however, have gone or are at least fading away quickly. The rise in the standard of living of the people is linked with the rise of wages and thus reduces gradually the availability of cheap labor. In estates close to urban areas there is often a serious shortage of labor during the planting season and at times when weed control is most urgently needed.

Weed control by hand hoeing—although in certain areas still the most common method—has considerable drawbacks in so far as the extensive soil disturbance creates an almost ideal situation for the germination of fresh weed seeds; weed control must therefore be continuous throughout the greater part of the season. Mechanical cultivation raises the same problem which is aggravated by the fact that the constant movement of men or machines over the soil surface may seriously damage young cane plants and reduce the yield. Mechanical cultivation is not dependable since field operations during the planting season are frequently interrupted by rains which make the fields impassable to heavy equipment; furthermore weeds within the crop rows cannot be eradicated by mechanical means and remain to thrive at the expense of the cane.

It is not surprising that scientists have for a long time carried on a search for better means of weed control. Chemicals were first used in the early 1940's following the discovery of the hormone weed killers such as 2,4-D (2,4-dichlorophenoxyacetic acid). They have opened a new era for weed control and revolutionized farm practices in many crops including sugar cane.

Although hormone weed killers allowed a rationalization of work and succeeded in replacing hand weeding to an increasing extent, they showed certain limitations in so far as they do not control grass weeds and this general lack of persistence calls for repeated treatments. Although a great advance, hormone weed killers were not the final answer to the problem and work continued on the search for new groups of chemicals.

A very important step forward in weed control has been the discovery of highly insoluble chemicals which are capable of giving residual weed control of both broad-leaved and grass weeds for much more extended periods of time than was the case with earlier chemicals. This introduced an entirely new concept, that of persistent preventive weed control.

A new group of chemicals exhibiting this desirable, long residual action, are the *triazine* herbicides which include Simazine (2-chloro-4,6-bis-ethylamino-s-triazine).

The main characteristic of Simazine is its low water solubility (five parts per million)

Left:

A field of plant cane eight weeks after treatment with two pounds active Simazine in four gallons of water per acre. Not only is hand or mechanical cultivation greatly reduced, but the persistent effect of the herbicide requires fewer applications.

Right:

This ratoon cane was mechanically cultivated, then treated with two pounds active Simazine in four gallons of water per acre.

which gives the chemical its specific persistence. It is only very slightly leached by irrigation water or heavy rainfall and thus tends to remain in the upper layers of the soil for a relatively long period. One treatment therefore will give satisfactory weed control until the plants close in and lack of air, light and space eliminates weed competition. Another important characteristic of Simazine is its effect on broad-leaved (dicotyledonous) as well as grass (monocotyledonous) weeds.

Simazine is taken up principally by the root. When entering the root system of weeds Simazine kills by disrupting the normal physiological processes, mainly by interfering with photosynthesis. The chemical does not prevent the germination of weed seeds, but kills the seedlings shortly after germination has taken place.

Simazine, therefore, appeared to be an ideal chemical for use in sugar cane. An extensive trial program was established and during the last few years the product has been thoroughly tested in almost all of the main sugar cane growing areas of the world, including the West Indies, the United States and Puerto Rico, Mexico, Peru, Venezuela, Brazil, Argentine and British Guiana as well as in Formosa and the Philippines. Within the space of this article it would be impossible to go into great detail and only some highlights of the general performance can be given.

Wherever selective weed control is practiced there must be a wide margin of safety for the crop; such safety is a remarkable feature of Simazine. Sugar cane can tolerate relatively high dosages, up to 10 lb. Simazine (active ingredient), without any phytotoxic symptoms.

Pot studies were carried out in Hawaii by mixing Simazine with soil (six inch soil depth) at rates of 2½, 5, 10 and 20 ppm, which corresponds to a surface treatment of 3½, 7, 14 and 28 pounds active ingredient per acre. Simazine was safe up to 10 ppm and gave only slight stunting at 20 ppm.

In another test Simazine was applied a) over germinating sets before furrow closing, b) as a pre-emergence spray over the closed furrow and c) over the young emerged cane. Dosages were four and eight pounds (active ingredient) per acre and no damage to the plants was observed in any of these treatments.

This spectacular evidence of Simazine safety is explained by the fact that the chemical, after being taken up by the roots, is broken down in the cane plant into harmless products. This has been proved by the use of Simazine containing radio-active carbon. Practically all the tests carried out in different countries have so far produced the same results—that dosages of 1½-4 lb. Simazine (active ingredient) per acre are sufficient for persistent control of weed seedlings, at the same time allowing a wide margin of safety between the effective dosage rate and that which might damage the crop.

Ratoon cane 12 weeks after treatment with two pounds active Simazine in four gallons of water per acre applied by airplane.

Simazine has a very wide range of effectiveness, especially in the control of annual weeds. Where perennial weeds are the problem, results depend on the depth of the root system; in other words, if the lethal dose of Simazine cannot reach the roots properly, good results will not be achieved. This, however, depends on the species present and on climatic conditions, soil type, time of treatment, etc. Nutgrass (*Cyperus rotundus*), for example, has proved to be resistant to Simazine treatment and Bermuda grass (*Cynodon dactylon*) when well established is difficult to eliminate. On the other hand, couch grass (*Agropyron repens*), a stubborn perennial weed, can be completely eradicated by applying the higher dosages of Simazine, while fireweed (*Erechtites hieracifolia L. Rat*, Syn: *Senecio miracifolia*), an important weed in Hawaiian sugar cane plantations, responds well to Simazine application. In South American countries, yard grass (*Eleusine indica*) was successfully controlled by the use of Simazine.

Extensive field trials have shown that the best time for application of Simazine to plant cane is after rain or irrigation, within 8-10 days after planting. In any case treatment should be carried out before weeds emerge. The weed-free ground should be left undisturbed after treatment for as long as possible. In the case of ratoon canes it is best applied immediately after harvesting and cleaning up, preferably after irrigation or rain, and in any case before new weeds emerge. Even application is essential and trash should therefore be removed as treatment should be made on clean ground.

Simazine being a chemical of low water solubility is dependent on moisture conditions in the soil. Consequently the rains following Simazine treatment are most beneficial for activating the product in the soil. Simazine is of low mammalian toxicity and thus no special precautions are needed when spraying.

Simazine can be applied by any type of

(*Continued on page* 43)

Sugar's Progress in

HUMAN RELATIONS

Roy J. Leffingwell

Fundamental Law of Productivity

Every school child in the free world should have the fundamental law of productivity ingrained into his brain.

The fundamental law of productivity might be stated as: **The material welfare of any group, nation or civilization is dependent upon the per-capita production of its people.**

Conversely, every person should understand that anything holding back production, or preventing its full enjoyment, lowers the material welfare of that group, nation or civilization.

Failure to understand this fundamental law of productivity is at the root of much of the conflict between industry and the many groups with which it must deal. Labor is one of the more important of these groups, but government and other bodies frequently show gross lack of understanding.

Goods and services are the only things of material value. Money, which we use for exchanging goods and services, is simply a receipt we hold from the time we give something until we get something else in exchange.

During World War II, I spent considerable time on islands in the Western Pacific. We all had money, but few goods or services to buy. So, the value of money deteriorated in the minds of those who had it. A candy bar, worth 5 cents, might be exchanged for $10. Beer and whiskey brought almost any amount.

Let's recognize the fact that money is only a symbol. Only things that meet our needs directly have real value in a material sense.

Next, let's understand that overall material welfare depends directly on the amount of goods and services each person turns out.

Few of us approve of methods used by the Communists in Russia and Red China to achieve production. We know man can have human dignity and freedom, and still be a profitable producer. But, we must admit that the Reds are well aware of the fundamental law of productivity. Every human being who is capable of moving is forced to produce goods and services. Continuing efforts are made to increase that output.

We are at war (even though no bombs are dropping at the moment) with the Communists over the philosophy of dealing with human beings. Production is the real battle ground, because the question is basically which system provides more of the good things of life—both material and spiritual.

With these cold facts staring us in the face, how long then are we going to tolerate labor leaders educating our workers that machines should be barred—because they replace jobs?

How long are we going to let government maintain tax structures that restrict production?

How long are we going to foster the idea that people 65 years of age must retire—when they are still able to produce goods and services, and want to keep working?

We will likely continue these things until every school child in the free world has the fundamental understanding ingrained in his head that the material welfare of any group, nation or civilization is dependent upon the per-capita production of its people.

When a new machine is purchased, it is an accepted management practice to see that the equipment is properly installed and maintained. Unfortunately, management seldom takes this trouble in installing a new employe.

The most important day for a new employe is the first day on the job. That's when he looks at his employer, company and job for the first time. He forms opinions that will influence his work as long as he is with the organization.

Some companies are taking positive steps to see that these first impressions are such as to get more work out of the new employe in the future.

One company has set up the following routine for shop and office supervisors to follow the first day a new employe reports to work:

1. Learn the new employe's name, interview him privately.
2. Introduce him to fellow employes.
3. Explain to him how the operation works; show him a plant map, locate offices, dispensary and other facilities available to him.
4. Give personal instruction on his job, emphasizing safe and efficient work habits.
5. During the first week, use his name regularly to reassure him you know who he is and how he is doing.

An official French agency has made a study which compares hourly manufacturing wages in major European countries and the U.S. The following figures for April, 1959 include fringe benefits, such as pensions, sick leave, vacations, etc.: Hourly wages in U.S., $2.71; Britain and Germany, $0.78; Switzerland, $0.77; Belgium, $0.74; France, $0.72; Italy, $0.61; Holland, $0.57.

Imperial Sugar Co. at Sugar Land, Texas, has more stockholders than employes. There are 602 shareholders and 600 employes. Fifty-four of the stockholders are employes, and 250 are women.

Between 1955 and 1959, wage rates in the Australian sugar industry increased 20%. This year, wages have climbed again. Effective in May, the basic rates applying to the Eastern District of the Southern Division of Queensland was 13 pounds, 11 shillings (about U.S. $27.10) per week for adult males and 9 pounds, 6 shillings (about $18.60) for adult females.

Higher wage rates for Hawaiian sugar workers under the labor contract with the union went into effect June 1.

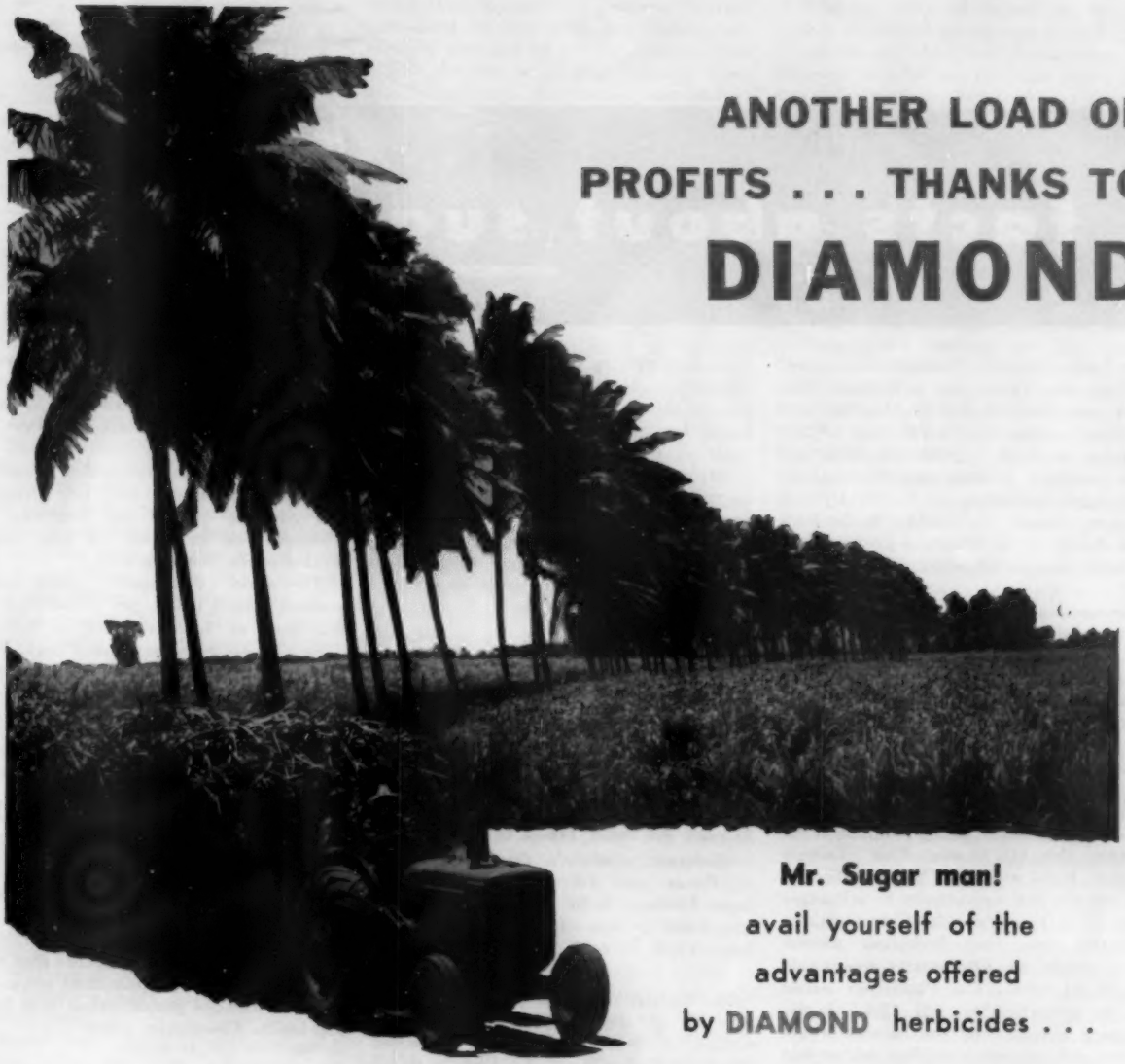
The increase, amounting to seven cents per labor grade, is the third and final raise under the agreement between the companies and the union which went into effect in 1958.

Beginning the first of next month, the hourly scale shown below applies to all but three plantations. These are higher by as much as 9½¢ per hour:

Grade 1—$1.35; Grade 2—$1.38½; Grade 3—$1.43½; Grade 4—$1.49; Grade 5—$1.55; Grade 6—$1.62; Grade 7—$1.74; Grade 8—$1.85½; Grade 9—$2.00½; Grade 10—$2.15½.

Hawaiian Commercial & Sugar Co., on the Island of Maui, recently participated in the Fourth Annual Business-Education Day. They hosted teachers from local schools. Guests spent the morning discussing mutual problems with department heads, then made a tour of the newly remodeled Puunene Mill. A luncheon was held for the teachers at a local hotel.

Several speakers at the Delhi Productivity Council, held earlier this year in India, stressed the need of applying "work study" techniques for increasing productivity in various fields. It was explained that in a broad sense the application of work study implies the full, proper and efficient utilization of available resources.



ANOTHER LOAD OF PROFITS . . . THANKS TO DIAMOND

Mr. Sugar man!
avail yourself of the advantages offered by **DIAMOND** herbicides . . .

Diamond herbicides represent a very profitable investment, which produces excellent dividends by destroying the weeds that deprive the cane of water and the essential nutritive elements in the soil—weeds that breed harmful pests of insects and increase the cost of production, reduce crop yields and impair their quality.

In fact, Diamond herbicides are a sort of "silent partner," which cooperates with the farmer and helps him to increase his profits by reducing costs and placing him in a better position to compete in the world markets. The leading cane producers use Diamond Alkali argricultural chemicals—they know that the Diamond label is backed by one of the best known manufacturers in this field—that Diamond herbicides are efficient, safe and economical.

Let us send you the name of our distributor, together with a copy of Bulletin PS-001 absolutely free. This bulletin contains full instructions about how to apply our herbicides, charts with recommendations for the various crops and other very valuable information for you.

Diamond Alkali Inter-American Corporation
Room 1614—99 Park Avenue, New York 16, N. Y., U.S.A.
Cable Address: DIAMALKALI

facts about sugar

NEW YORK, JULY 7: President Eisenhower on July 6th signed the new sugar bill, which runs through March 31, 1961, and cut Cuba's quota by 700,000 tons. While no sugar shortage is predicted, there are other problems in obtaining the replacement sugar, according to B. W. Dyer & Company, Sugar Economists & Brokers. (The details of the purchase program had not been announced when this was written.)

The new legislation clearly stipulates that the replacement sugar will be purchased from foreign countries rather than obtained through customary quota allotments. This apparently was designed to prevent the countries which benefited from the new windfall from thinking that it was permanent. Thus, if Cuba should make amends in the future, it permits restoration of a large part of its quota without seriously offending the other foreign suppliers.

Under the bill Costa Rica, Taiwan, Panama, Haiti and The Netherlands will be given the first opportunity to sell sugar to the U. S. to replace the Cuban cut, up to 10,000 tons each including present quotas (based on 1960 quotas this would total 28,391 tons). The Phillipines would then be permitted to sell 15% of any remaining portion, and the balance would be obtained prorata according to present quotas from other foreign suppliers (mainly Latin American countries) if possible.

Puerto Rican and Hawaiian deficits are likely to amount to 500,000 tons, and Cuba's share, roughly 156,000 tons, will go entirely to mainland cane and beet areas under the new legislation. While a beet spokesman said that the beet area had planned to meet the normal deficit proration this year, it is too early to determine if it can handle the Cuban share. The mainland cane area fell short of last year's quota by almost 100,000 tons, and it is possible that at least a similar shortfall may be expected in this year's larger quota. Additional foreign sugar will be permitted to enter the U. S. market to the extent that the domestic areas cannot fill these deficits.

There is at least a million tons of sugar available in present U. S. quota countries which could move to the U. S. market this year, according to B. W. Dyer & Company estimates. However, possibly 3-400,000 tons of this is refined sugar, and the new legislation requires the purchase of raw sugar if possible. In addition to quota countries, there probably will be another ½ million tons available in Argentina and Brazil during the balance of the year. As the latter countries have recently commenced their new producing seasons, it is likely that arrangements could be made to produce raw sugar for the U. S. market if it is needed.

Sugar Prices—July 7, 1960

Ex. Duty Raw Sugar N.Y.	**5.75**
Average #6 Raw Sugar Jan. 1 to July 6	**5.59**
Refined Sugar Gross N.Y.	**9.40**
#4 Raw Sugar (f.o.b.) Cuba	**3.00**
Average #4 Sugar Jan. 1 to July 6	**3.02**

Futures Prices	*Contract #6*	*Contract #4*	*Contract #7*
Sept. 1960	**6.10**	**3.11**	**6.55**
Oct. 1960	**—**	**3.10**	**—**
Nov. 1960	**6.09**	**—**	**—**

The legislation was enacted on July 3rd after an all night "knockdown drag-out" session of Senate and House conferees. Chairman Cooley (Dem. N.C.) of the House Agriculture Committee had originally insisted on a one-year extension of the bill with no changes, until the Republicans labeled such action as pro-Castro, at which time the Democrats "threw the ball" back to the President, making him entirely responsible for setting Cuba's quota.

Prior to this action, Secretary Herter on June 22nd addressed an open meeting of the House Agriculture Committee and cited predictions that Cuba's production will decline one million tons from current levels with possible further declines in years to come. Premier Castro reacted to news of possible quota cuts by threatening total confiscation of American interests in Cuba.

The domestic (#6) spot raw sugar market dipped to $5.55 per 100 pounds in mid-May when Philippine sugar was rushed in as its quota approached exhaustion. It then advanced to $5.90 towards the end of June, but sagged sharply to $5.75 early in July as Cuban shipments were accelerated to forestall the pending quota cut.

A $2.20 per 100 lbs. advance in refined sugar prices was announced on June 15th to be effective July 5th. Refiners and beet processors took day-to-day business at the old price through July 1st. Originally the advance covered the Northeast and Chicago West territories, but later was extended to the Southern area.

The world (#4) market, which had remained around the 3c per pound level during most of June, dropped to 2.85c on June 27th on fears that Cuban sugar would be dumped on the world market in the event that its U.S. quota was cut. To offset this, Cuba announced that it would make no world sales below 3.00c per lb., and the spot price advanced to that level on July 1st. Futures prices then dropped precipitously following the quota cut, but the market rallied significantly on July 7th on a new Cuban announcement that it would not make world sales below 3.25c per pound. However, the spot price remained at 3.00c at that time.

In view of the surplus of world sugar, B. W. Dyer & Company doubts that Cuba can enforce any 3.25c minimum price level over an extended period unless it is bailed out by its Communist allies.

Beet Sugar Experiments in Hawaii

HONOLULU, JULY 1: An experimental plot of sugar beets has been harvested by Wailuku Sugar Co., on the Island of Maui. This is another experiment to determine the comparative outturn of beet and cane sugar in Hawaii.

The experimental plot yielded 10.6 tons of beets per acre, 1.90 tons of sugar per acre and .42 tons sugar per acre month.

By comparison, the Hawaiian industry produces an average of 88 tons of cane per acre and about 10.16 tons of sugar per acre with a two-year crop cycle. At Wailuku, sugar production on irrigated land is .47 tons per acre month.

Sugar beets were produced on unirrigated land and harvested at four and one-half months of age. Some of the beets weighed as much as five pounds.

The U.S. beet industry shows a higher production of beets than did the Hawaiian

experiment. They average about 17 tons of beets per acre and some 2.5 tons of sugar per acre.

Hawaiian Agricultural Co. will soon install a 2,500 kilowatt 2,400 volt steam turbine generator in their mill. The unit was purchased from a factory in New Jersey and is being dismantled for shipment to Hawaii.

The power plant is five times bigger than the largest of the four units now in operation by the plantation, and will produce more electricity than all present facilities of the company, says Robert Mott-Smith, mill superintendent.

C. Brewer & Co., one of the five major sugar organizations in Hawaii, has adopted recapitalization plans aimed at decreasing plantation debts to Brewer, and accumulated operating deficits.

The action will erase much of the debt of three plantations that have had hard going in recent years and give them a fresh start, according to Robert G. A. Crowe, Brewer vice president and treasurer.

Onomea Sugar Co. and Hakalau Sugar Co. will reduce the par value of their stock. Kilauea Sugar Co. will issue new stock but keep the par value the same.

Onomea has an accumulated operating deficit of about $2 million and a debt to Brewer of some $3 million. Brewer already owns 91% of the stock of the company and will take the newly issued stock in payment of the plantation's debt to the parent company.

Hakalau's debt was not listed but they had an operating loss of $114,000 before crop write-offs last year. Previous losses have also been high. Brewer will pick up 150,000 new shares of this company stock. This will cancel most of the plantation's debt. Brewer already owns 95.8% of the company stock.

Kilauea's total deficit is not announced, however, they too have suffered recent operating losses, and have other accumulated debts. Last year they lost $413,000 before crop write-offs. Brewer already owns 99% of the company stock and will take new shares to liquidate much of the outstanding indebtedness.

None of the plantations have paid dividends since 1946. Onomea paid 10 cents per share in March, 1946; Hakalau paid $1.25 in January, 1946; and Kilauea, $1 in November, 1945.

A mechanical core, which quickly samples a load of cane while in a semi-trailer, has been developed by the Experiment Station of the Hawaiian Sugar Planters' Assn.

Hawaii's harvesting methods result in a combination of cane, trash, rock, dirt and other extraneous material being brought in from the fields. A sample of each load is imperative, especially where cane is received from independent growers. Several plantations on the Island of Hawaii are partially supplied by private cane growers.

The sampler is a long rotating tube, which bores into the loaded cane hauler, and comes out with a sample of the contents 10 inches in diameter, five feet long and weighing 40 to 50 pounds. The sample is then analyzed.

Statistical tests on 43 loads performed by hand stripping and by the core sampler show both to be equally efficient, says R. A. Duncan, chief engineer of the HSPA Experiment Station.

The first of a two-volume set of textbooks on sugar cane diseases of the world has been published. J. P. Martin, chairman of the editorial committee of pathologists of the International Society of Sugar Cane Technologists, heads the lists of contributors to the new text. Mr. Martin is principal pathologist of the Experiment Station, Hawaiian Sugar Planters' Assn. On the committee with him in the book preparation is E. V. Abbott, Principal Pathologist, United States Department of Agriculture, and C. G. Hughes, Principal Pathologist, bureau of sugar experiment stations, Queensland, Australia.

The book is printed, and is being distributed by, Elsevier Publishing Co. of Amsterdam.

Contributions have been included in the first volume from Mauritius, Africa, Java, Taiwan, Australia, Philippines, Hawaii, Mexico, Louisiana and Florida.

The book is in English, but Spanish summaries are included for every chapter.

Mr. Martin authored a book on "Sugar Diseases in Hawaii" which was published in 1938. He reports the new volume is the first attempt by pathologists to combine world cane diseases in a textbook series.

All major diseases affecting sugar cane are covered in the first volume, says Mr. Martin. The second volume will deal with sugar cane disease of less destructive nature, and published at a later date.

Drought Retards Louisiana Crop

New Orleans, La., July 1: The drought in the Louisiana sugar district is beginning to take on serious proportions as day after day little, if any, moisture has fallen on the Louisiana cane fields. There are portions of belt where no rain has been recorded since the middle of May and the canes in these areas are decidedly off-color and stunted. Unless the rains come in the very near future it does not seem possible that these canes will be able to overcome the damage already inflicted by the dry weather.

In this connection, Mr. Lester Davidson reported to a group gathered in Houma, Louisiana on June 23rd that the canes this year are about thirteen inches shorter than last year's crop. He also stated that the growth this year was 8.5 inches behind that of 1958 and about 24 inches less than the growth registered up to June 23, 1957. It is encouraging, however, to note that Mr. Davidson pointed out that this year's crop was only about two inches shorter than the growth registered by the 1955 crop and that the 1955 crop went on to produce 24.4 net tons of cane per acre which was a record production. From this it will be seen that there is still hope for a respectable cane production this year if adequate growing conditions prevail throughout the balance of the season.

Dr. E. V. Abbott has warned the Louisiana sugarcane farmers that the mosaic disease problem will probably be with us for a number of years and has suggested that the growers follow the recommendations of the Houma and L.S.U. Stations for controlling this disease. In commenting on the mosaic disease problem, Gilbert J. Durbin, General Manager of the American Sugar Cane League, has advised us as follows.

"Plant breeders and agronomists are hard at work trying to develop new varieties which will be resistant to the new mosaic strain but this will require several years. In the meantime, growers must adopt measures to keep mosaic under control in their cane fields.

"Each cane grower should make every effort to plant only disease-free seed cane this fall. Many cane growers have already taken steps toward that end by roguing the fields of cane which they will cut this fall for seed cane. Roguing consists of digging out the mosaic-diseased cane plants or killing them with a chemical called Garlon.

"County Agents and other Extension Service workers have instructed growers how to identify cane plants infected with mosaic and how to rogue properly or get rid of these plants. If a mosaic-diseased cane stalk is planted it usually produces cane which is also diseased. Furthermore, if a diseased plant is allowed to grow in a field of cane, insects will carry the disease from that plant to other plants in the field.

"In some areas, farmers have so much mosaic disease in their cane fields it is not practical to rogue. In these areas, growers should buy mosaic-free seed cane from other farmers. With proper control measures, a grower can keep the cane produced from this seed free of the disease, and the following year he will have good seed of his own to plant.

"A Mosaic Control Committee is at work establishing sources of good seed cane for sale this fall to growers who have heavy infestations of mosaic in their cane fields."

The U.S.D.A. has scheduled the yearly Wage-Price Hearing in Louisiana this year on July 14th in the Grand Theater, Thibodaux, Louisiana beginning at 9:30 in the morning.

The problem of what constitutes a fair price for sugarcane in Louisiana is debated each year by a committee of growers and processors elected by the grower segment and the processor segment of the industry. This is not a committee of the American Sugar Cane League. The Grower - Processor Committee met in Thibodaux, Louisiana on July 1st to discuss the 1960-61 season Cane Purchase Contract and attempt to arrive at mutual recommendations.

The Contact Committee of the American Sugar Cane League held its Annual USDA Houma Sugar Station Meeting on June 23rd. These meetings are becoming more popular each year with the Louisiana sugarcane farmers and the June 23rd meeting was one of the best attended on record. The USDA Houma Station is a vital link in the continued growth of the Louisiana sugar industry and a sign stating that there are 600,000 varieties in plant cane and in stubble cane grown at the Station impressively brought home to the farmers attending the meeting the magnitude of the work being done to improve cane varieties by the varietal experts at the station. The interesting program at the all-day meeting was as follows:

Breeding and Seedling Work:

Breeding work at Canal Point by P. H. Dunckelman

Seedling work at Houma by R. D. Breaux and L. P. Hebert

Varieties and Agronomy:

Report on commercial and unreleased varieties at the test fields by R. J. Matherne and T. J. Stafford.

1959 variety census

Effect of time of dirting on suckering on yield by L. P. Hebert

Entomology:

Varietal resistance of sugarcane to the borer by R. Mathes

Insecticidal control of the borer by S. D. Hensley

Insect vectors of sugarcane mosaic, borer parasites and harvest time survey by L. J. Charpentier

Remarks by Dr. H. M. Tysdal, Chief, Tobacco and Sugar Crops, Research Branch, Agricultural Research Service, U.S.D.A., Beltsville, Md.

Dedication of Memorial Plaque to Mr. Elliott Jones

Fertilizer report by L. G. Davidson

Mosaic disease situation by E. V. Abbott

Progress in development of harvester by R. M. Ramp

Report on Dr. R. E. Coleman's physiology studies by L. P. Hebert

Importance of the Rum Industry in Puerto Rico

San Juan, June 27: The alcohol industry is of great importance to the general economic welfare of Puerto Rico. Last year about $30,000,000 was collected from taxes on rum sales. During a four-year period these funds were allocated as follows: for education $90 millions; for construction of hospitals and other health services $50 millions; for the industrial development program $40 millions; for construction of electric power plants $25 millions; for agricultural development $18 millions; for construction of roads $15 millions; and for the expansion of the aqueduct systems through the Island $8 millions. These and other interesting facts are presented in a recent publication issued by the Agricultural Experiment Station under the title of "Objectives and Achievements of the Rum Pilot Plant". The Rum Pilot Plant is an experimental distillery provided with the most modern equipment and facilities for the production of fermentation alcohol and rum.

The Agricultural Experiment Station of Puerto Rico established by the Sugar Producers' Association in 1910 will celebrate its fiftieth anniversary on August 10, 1960 and a series of events is being arranged to commemorate the event. The festivities will include a reunion of the former directors, a banquet on August 12, exhibitions of plants and flowers, a tour of the greenhouses, and a series of public addresses.

Dr. J. Vandemark, Research Director of the Aguirre Sugar Company, has made numerous experiments wherein standing sugar cane was sprayed by airplane with substances that might increase the sugar content of the cane. The results to date have not been conclusive. However, the project is deemed worthy of further study. The P. R. Agricultural Experiment Station has been doing some work on the same line but its results have not been published.

On June 19, 1960, 18 of the 29 sugar factories of Puerto Rico were still operating. Cane milled up to that date amounted to 9,677,649 tons, which with a yield of 10.133% produced 973,620 tons of sugar. This represents 74.465% of the Island's market quota of 1,307,620 tons. Due to heavy rains and the low yield it is expected that a considerable area of cane will be left unharvested.

The Puerto Rico Agricultural Experiment Station has published the results of a census of the cane varieties grown in the Island during the year 1958-59. In that year the total area in cane was 351,261 cuerdas (1 cuerda = 0.9712 acre). There were 285,718 cuerdas of ratooned cane, 39,700 cuerdas of spring-planted cane and 25,843 cuerdas of grand culture cane. In the last ten years there have been some shifts in varieties. The variety P.O.J. 2878 which occupied 65% of the total area of cane in 1949 was reduced to 35% in 1959. The variety BH10(12) which then occupied 15% has now dropped to 0.49%. On the other hand various new varieties, such as B.37,161, P.R. 980, and H.32-8560, have come into prominence, particularly P.R.980. The census also showed that there were 13,000 fewer acres in cane in 1959 than in 1957.

Mexican Industry Seeks $30 Million

Mexico City, June 26: The 1959-60 Mexican sugar cycle is drawing to a close as this is written, with 39 of the major mills (of a total of 74 grinding cane) reporting production of 1,411,000 tons. Reports from the remaining 35 smaller mills are slow in coming in, but expectation is that final total will hit, and perhaps exceed, 1,500,000 metric tons. This compares with the 1,264,137 tons of the 1958-59 cycle.

This cycle the San Cristobal mill made a new world record in grinding cane, with figures certified by the National Union of Sugar Producers and the Department of Industry and Commerce. San Cristobal processed 2,004,090 tons of sugar with this figure far outstripping any other in the world.

But the high production has its problems and the Mexican preoccupation is still centered on unsold surpluses. The National Chamber of the Sugar and Alcohol Industries, in a direct petition to President Adolfo Lopez Mateos to ease fiscal taxes, placed unsold sugar surpluses at 420,000 metric tons. If tax burden is not adjusted, and taking into consideration higher wages and soaring production costs, the Chamber warned that many mills will have to restrict or suspend operations altogether in the next cycle.

Precisely to give the Mexican industry a strong financial shot in the arm, Carlos A. Isoard, head of the National Union of Sugar Producers has initiated moves to obtain a 30 million dollar loan from American bankers, with this transaction approved by the Bank of Mexico. This money is needed to cover obligations incurred, especially to cane growers, in connection with the 1,500,000 ton production of this cycle.

Isoard, backed by Ramon Absalon Guiroz, head of the Union of Mexican Cane Producers, stressed that the loan is expressly to liquidate money owed cane field workers, credits obtained by cultivators who put new acreage into sugar cane and outstanding loans of mills.

Both officials were careful to say that "the gravity of the crisis in the sugar industry has been exaggerated and while the situation is delicate it is by no means grave." They also expressed the opinion that "it is very possible that out of this crisis will be born a definite plan of reconstruction for the industry."

The loan, if granted, is expected to bring "considerable relief" not only to mills and cone cultivators, but to workers within the

(*Continued on page* 43)

DARCO® speeds your liquid sugar production

Your liquid sugar production can be expanded easily and economically to meet peak season demands, by using the simple DARCO process . . . by itself or in conjunction with bone char. DARCO activated carbon helps you meet food processors' highest standards for odor and color. Thirty-seven years of Atlas leadership in the use of activated carbon are at your service.

CANE, CORN, BEET—ALL THREE SUGAR DADDIES LOVE DARCO

CHEMICALS DIVISION
ATLAS POWDER COMPANY
WILMINGTON 99, DELAWARE
In Canada: Atlas Powder Company, Canada, Ltd.
Brantford, Ontario, Canada

SUGAR ABSTRACTS

Published under the Auspices of the International Society of Sugar Cane Technologists

by Special Arrangement with

SUGAR y AZÚCAR — Dr. O. W. Willcox, Editor

Agriculture

Non-Corrosive Liquid Nitrogenous Fertilizers

Report Hawaiian Sugar Experiment Station, 1958

Besides commercial forms of ammonia, progress is being made in the use of concentrated solutions of the nitrates of ammonia and calcium; the calcium nitrate is for quick plant response and ammonia nitrate for long season use. The trouble with these concentrates is they are severely corrosive to black iron and steel. To overcome this disadvantage a concentrate has been developed which is not corrosive to these metals. It is found that 65 gallons of aqua ammonia (20%) N will dissolve 600 lbs. of calcium nitrate in a short time, producing a liquid concentrate with 9.06%, of nitrate nitrogen and 9.29% calcium. Some chloride of potash may be included if desired. It is the aqua ammonia that definitely arrests and prevents corrosion of iron by the nitrate. A closed system should be used in preparing the concentrate to prevent loss of ammonia in the process.

■

Graining for Low Purity Massecuites by the "Full-seeding Method"

SIR JOHN SAINT, J. C. H. BAILEY, *Proceedings British West Indies Sugar Technologists, 1957*, pp. 127

The "full-seeding" method consists in seeding the massecuite with a number of small fragments of sugar crystals equal to the number of full grown crystals expected in the magma when it is ready for centrifuging. According to Sir John, the ideal condition is to produce in the massecuite an average crystal size of 0.35 millimeter, each weighing about 0.048 milligram, so that these will be about 10,000 crystals in 1 ml. of the finished massecuite. This method has come into wide use, and has the advantages of greater uniformity of grain, better exhaustion of molasses, rapid operation of pans and centrifugals and fewer conglomerates. To obtain the "Seed" pure sugar is ground in a ball mill in the presence of Methyl or isopropyl alcohol. However, there is considerable diversity in the type of ball mill and the quantity of the slurry used for seeding. Gillett, the inventor of the method, used 8 oz. of the powdered sugar per 100 cu. ft. of massecuite; others used 1 oz. or even 0.2 oz. per 100 cu. ft.

In an attempt to standardize the technique of preparing the seed slurry, a special horizontal ball mill was constructed by Bailey, having an inside diameter of 6¼ inches by 7¾ inches long, and containing 2,500 steel balls of ⅜ inch diameter, and designed to revolve at 60 rpm. This mill is charged with 800 grams of washed sugar and 2,200 ml. of methylated spirit. Tests showed that after seven hours of grinding the slurry contained about one billion nuclei per gram of a fairly even size, and the results were reproducible. One charge of the ball mill supplies enough "seed" for 6,000 to 7,000 cu. ft. of "C" massecuite. This method was used through the whole of the crop with "very satisfactory" results.

■

Fairymead Cane Sampler

Anon, *Australian Sugar Journal*, Vol. 56, No. 12, p. 951 (1958)

The sampler is designed for estimating the extraneous matter which might be delivered to the mill, particularly in machine-harvested cane that has lodged and therefore difficult to top. The device consists of an upright frame carrying a guillotine. This frame placed above the loaded truck and the knife, to which is affixed a chain saw, cuts right down through the cane on the truck as far as the floor boards. The fine material is deposited on a rubber conveyor where it is examined for what it may contain. After the saw has cut right through the cane the guillotine, which is operated by push button, is raised, the truck moves away, and is followed by another. The operation takes about 15 seconds.

■

Cuban Fly in Taiwan

C. B. CHEN and T. H. HUNG, *Report Taiwan Sugar Experiment Station*, No. 17, (Oct. 1958), pp. 44-52. (English Summary)

The Cuban fly (Lixaphaga diatraeae Town) has apparently been successfully introduced into Taiwan for combatting the cane borers Proceras venosatus and Chilotraea infuscatella. It is interesting to note that grain moth larva may be used for raising the Cuban fly instead of its host borer. With this discovery it will be easy to conduct artificial multiplication in an air-conditioned room with regulated temperature without worrying about the host borer larvae.

■

Better Cane Borer Control in Louisiana

W. H. LONG, et al. in *Sugar Journal*, Vol. 22, No. 11, pp. 24-25 (1958)

As a result of experience and experimentation it has appeared that granular endrin is more effective in the control of sugar cane borer than any other insecticides that have been used for

Let Our Tests Prove That Bulk Shipping Via AIRSLIDE® Cars is Right For Your Product

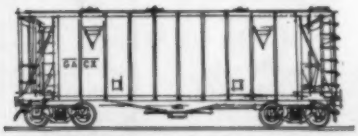
When General American "okays" a product for shipment in AIRSLIDE cars, you know that you are getting the best and most economical method of bulk transportation.

In its laboratories, General American investigates the flow properties of dry, powdered and granular materials, then if further assurance is necessary, test cars are available for checking performance under actual railroad conditions.

The first time you use AIRSLIDE cars, experts are at your service to supervise the initial unloading and show your men the techniques for quick and efficient operation.

As a further service, General American maintains shops throughout the country, staffed by skilled technicians to ensure maximum "in-service" mileage for your AIRSLIDE cars.

It pays to plan with General American.



AIRSLIDE® AND DRY-FLO® CAR DIVISION

GENERAL AMERICAN TRANSPORTATION CORPORATION

135 South LaSalle Street • Chicago 3, Illinois
Offices in principal cities
In Canada: Canadian General Transit Co., Ltd., Montreal

this purpose, such as sodium fluosilicate, cryolite, and ryania. It is authoritatively stated that endrin granules provide at least twice as much protection as ryania dust, and at approximately half the cost. Four applications of endrin at 14-day intervals will control two generations of borers, while four weekly applications have been necessary to kill only one generation. The cost of application of endrin by airplane is about $2.50 per acre and the farmer must obtain an increased yield of one ton per acre to cover this cost. Average yield increases of 6 to 10 tons have been obtained. Endrin in granular form is more effective than in the form of dust; the reason is that the granules roll down the leaf and accumulate in the plant whorls or at the leaf axils where the young borer larva are most likely to be.

■

Technology

Furfural Value of Sugar Cane Bagasse

T. J. ELLIS, P. E. ROHRIG and G. ARCENEAUX, *Jamaican Association Sugar Technologists Journal*, Vol. 20. 1957, pp. 20-26

Milling tests at Central Romona, in line with previous work in Louisiana and Cuba, showed highly significant varietal differences in characters that affect yield of sugar in primary juice. In general, these varietal characters (namely, values for normal extraction % cane and sucrose reduction factor) varied inversely with fiber % cane. Departures from this relationship might be attributed in part to experimental error, but there is evidence to show that the composition or nature of the fiber of a particular variety itself may be significantly different.

That the fibers of different varieties may in fact be different in nature is indicated by the discovery that varieties of similar fiber content differ markedly in furfurnal content, which has now become an important by-product of the sugar cane industry. Thus, while the potential furfurnal % of dry matter in the bagasse of the variety P.O.J. 2878 is about 17.5%, the furfurnal potentials of 19 other varieties were found to range between 14.50 (Pindar) and 19% (B 43337). Presumably, the composition of the fibers of these canes may be different enough to have a considerable effect on juice extraction.

■

Use of Clear Juice or Water for Remelting Sugar

S. P. SANYL, *International Sugar Journal*, Vol. 57, pp. 80, 81 (1959)

In the manufacture of plantation white sugar a considerable amount of low grade massecuite has to be remelted either in clear juice or clear water; there is much confusion over the relative merits of these two solvents. From the operating standpoint the use of clean juice offers some convenience but this is offset by some disadvantage. Calculation of the actual steam consumption in the two processes show that the saving of steam by using clear juice is only about 0.39%, which is too insignificant to be considered in the light of other circumstances. In the first place it is not desirable to melt the sugar in clear juice, firstly for the reason that the entire pipeline conveying the clear juice is found always full of deteriorated juice, especially when the pipeline is a long one and the melting stops for any reason. The second objection is that when the melt is mixed with the bulk of clear juice and sent to evaporator, there is bound to be some unknown loss, because the melt is always acidic and the boiling temperature in the first body of the quadruple is quite high. In some factories following a four-massecuite system, both C & D after-cured sugars are melted. In this case the steam consumption is nearly double.

■

Measuring Equipment Used by the British Sugar Corporation

R. M. J. WITHERS, *11th Annual Conference British Sugar Technologists, 1958*

For measuring liquid levels the newest method uses gamma rays. The apparatus consists of a cell that emits these rays which are received by a Geiger counter as the liquid level varies; the Geiger counter registers a certain intensity of radiation, and sends an electrical impulse to a registering apparatus. The equipment does not come into contact with the liquid and can not be fouled.

For flowing water the Venturi tube is still used; for juice it is better to use a rotometer equipped with a pneumatic transmitter which actuates a measuring instrument. This apparatus is found to be very reliable and its use in the future will be extended.

Formerly, temperature measurements were made by mercury-thermometers. These are inconvenient and subject to interference and have all been replaced by thermoelements or resistance thermometers which register at a central observation post.

Measurement of quantity of steam is important for the factories' steam economy, and is measured by a throttle arrangement, where the difference in pressure creates an electrical moment which actuates a dial or a numerator. The advantage of this is that the steam may be raised directly to 200° C., which dispenses with the condensate receptacle. The measuring unit has a volume of less than 0.20 cu. inch and is accurate to ± 1.5%.

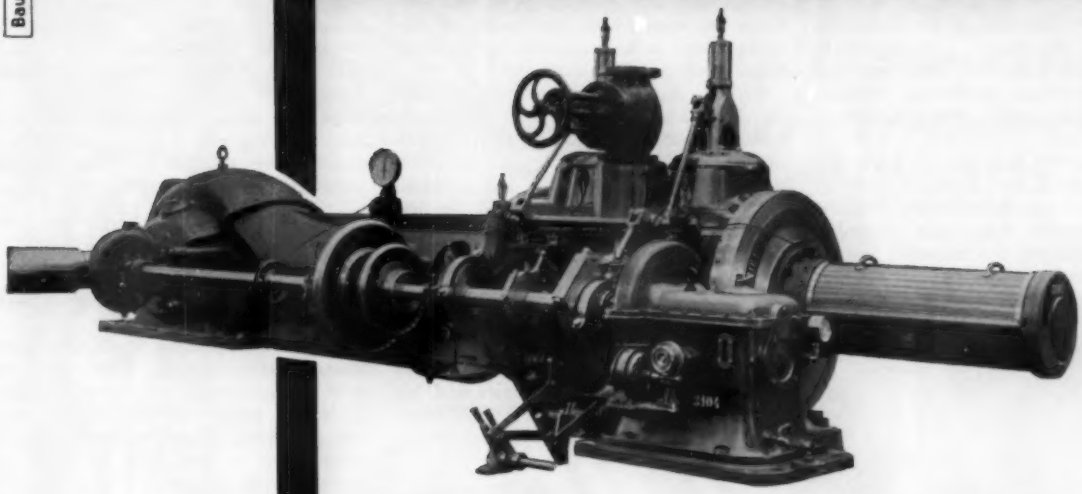
For measuring liquid densities there are two devices, one for juices and syrups, the other mostly for milk of lime. The first works with bubbling air, the other by a tube that is flexibly connected to a scale which proportionalizes the density and a certain air pressure, or it may be equipped with an electrical indicator. This apparatus works extremely well with milk of lime; in the last campaign it measured the density of the raw juice.

Continuous measurement of pH is by glass electrodes; for best results the instruments should be placed as close behind the carborators as possible, and the flow of the juice through the cell as swift as possible. The current from the pH instrument should be electronically amplified, which has proved very advantageous.

For measuring mass and volume of raw materials there are various automatic arrangements. Beets pass over a weighbridge where their weight is recorded automatically. Sliced beets are weighed on a belt scale with an accuracy of 0.5%. These belt scales control the slicing machines. Limestone and coke are weighed in a manner such that they are in a constant proportion. Recently use has been made of equipment that has an electrical "feeling for weight" and no moving parts, and hence, is smoothly operating. For determining the level of material in the lime kiln use is again made of gamma rays, and the level of dry materials in other operations; here a cobalt cell is used with the Geiger counter.

For measuring sugar in beets there is an electronic, self-adjusting polarimeter. An apparatus on the dielectric principle is used for measuring the water content of dried pulp. A special hygrometer is used in measuring the moisture of sugar going to storage. The relative humidity in sugar silos is measured by another special hygrometer. There is also an apparatus for measuring the oxygen in combustion gases.

Bauduin



This Stork-Werkspoor steam engine will always be the cheapest motive power for the mills in your sugar factory

Non-stop milling requires **absolute reliability** in a prime mover!

STORK-WERKSPOOR dropvalve Mill Engines provide not only this, but also:

speed control by patented oil pressure governor ★ speed adjustment between wide limits ★ low steam consumption, also at reduced loads ★ direct reversibility ★ economy through low maintenance costs.

Let STORK-WERKSPOOR build your complete sugar factory.

The advantages are obvious:

harmony of construction and unity of design result in a well balanced manufacturing process and ensure efficiency, reliability and economy.

STORK V·M·F **WERKSPOOR**

HENGELO **AMSTERDAM**

FOR ALL SUGAR MACHINERY APPLY TO GEBR. STORK & CO N.V. · HENGELO · NETHERLANDS

S.I.T. Mourns Death of W. W. Sprague

At the July meeting of the Executive Committee of the Sugar Industry Technicians the following resolution was addressed to the family of the late William Wallace Sprague, and to the members of his company:

"The Executive Committee of Sugar Industry Technicians, Inc., having learned of the death of its member, William Wallace Sprague, on motion duly made, seconded and carried, adopted the following resolution at its meeting on July 13, 1960.

"Whereas, William Wallace Sprague, was a charter member of Sugar Industry Technicians, Inc., and for twenty years was interested in its activities, and

"Whereas, during this entire membership he was a true and tested friend of many of its members, and

"Whereas, he devoted more than forty years to the Sugar Industry, and

"Whereas, his contributions to the Sugar Industry resulted in many improvements as to quality of product and economies of operation,

"Now, therefore be it resolved, that the Executive Committee of Sugar Industry Technicians, Inc., in this meeting duly assembled, hereby marks with regret the passing of William Wallace Sprague, and orders that this resolution become a part of the Minutes of Sugar Industry Technicians, Inc., and that a copy of this resolution be supplied to the family of Mr. Sprague and to his associates in Savannah Sugar Refining Corporation."

William Wallace Sprague was born in San Mateo, California in 1895, the son of Richard Homer Sprague and Isabella Wallace Sprague. He was the great grandson of Peter Burnett who was the last president of the Republic of California and the first Governor of that state. He graduated from the University of California, served in the armed forces in World War I and was a mining engineer in California and Arizona. In 1919 he joined Savannah Sugar and attained the position of Executive Vice President in 1944. Mr. Sprague was also a director of several other companies and his contributions to the progress of the sugar industry are well known. He died at Savannah, Georgia on May 17th.

■

University in Caribbean Area

Arrangements have been completed for the establishment of an institution of higher learning in the Caribbean area so that students of the area seeking a university education need not travel so far from home. The new university will be known as "University College of the West Indies" and probably will be located at St. Augustine, Trinidad. For its Agricultural Division the U.C.W.I. will take over the well known Imperial College of Tropical Agriculture now functioning at St. Augustine, where for so many years it has been carrying out research and giving instruction on tropical products, including sugar.

■

Alan Fisher Appointed Staff Engineer for Sugar International

The newly organized Sugar International has appointed Alan R. Fisher staff engineer and project coordinator according to C. Hutton Smith, chairman of the executive committee, Sugar International. This organization is composed of three companies: J. H. Pomeroy & Co., Inc.; Hawaiian Dredging & Construction Co., Ltd.; and American Factors Associates, Ltd., combined for the purpose of designing, constructing and operating all or any part of a sugar industry anywhere in the world. Alan Fisher has worked on various projects in the sugar industry around the world for the last 25 years and is well known in the international sugar industry.

We have sold our patented

SUGAR TABLET OR CUBE INSTALLATIONS

all over the world.

Cubes from dry granulated

The small machine with the big output!

Automatic packing equipment if desired

Very low capital outlay

Send for information to:

GOKA N.V.
MACHINE WORKS

Established 21 years

AMSTERDAM
HOLLAND

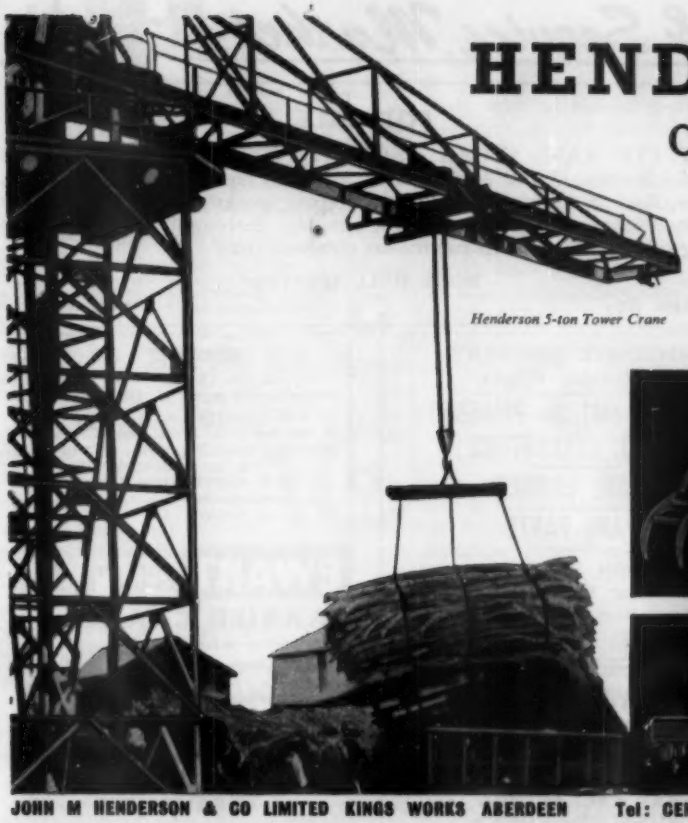
P.O. Box No. 130
Tel: 222255-222256
Telex: 14173 "Kagodam"

SUCREST®

PURE
CANE REFINED
GRANULATED
and
LIQUID SUGARS
FAST, DIRECT DELIVERIES

Top-quality liquid and bulk dry sugars to meet all your needs. Our Technical Staff is always available . . . services range from designing installations to the development of new formulas to your specifications.

SUCREST SUGAR DIVISION
AMERICAN MOLASSES COMPANY
120 Wall St., New York 5, N. Y. — Digby 4-4920
In the Midwest, call INLAND SUGAR COMPANY
330 E. N. Water St., Chicago 11, Ill. — WHitehall 4-5555



HENDERSON

CRANES give a lift to sugar production

eliminating hold-ups in the movement of cane and raw sugar at the factory.

Henderson 5-ton Tower Crane

JOHN M HENDERSON & CO LIMITED KINGS WORKS ABERDEEN Tel: CENtral 24262 (3 lines) Grams: Cranes Aberdeen

P4651

TOP GRADE MACHINES FOR TOP GRADE...

SUGAR

There is no magic formula to replace experience but YOU can profit by OUR vast experience of the sugar industry.

CENTRIFUGALS with Electric Drive; Water drive, or Belt drive.

CENTRIFUGALS for all grades of sugar.

CENTRIFUGALS for all sizes of factories.

We design and make centrifugals which provide long, economical, trouble-free service. Ask us to send you a copy of our publication B59.

★ **DESIGNED FOR EFFICIENCY AND RELIABILITY**

WATSON LAIDLAW
AND COMPANY LIMITED

98 LAIDLAW STREET, GLASGOW, C.5. Telephone: SOUth 2545 Telegrams: 'Fugal' Glasgow

DESIGNERS AND MANUFACTURERS OF MODERN CENTRIFUGAL MACHINES

Equipment & Service Market

ROY J. LEFFINGWELL

Public Relations Consultant, specializing in the sugar industry

Personnel services for sugar companies. Merchandise services for manufacturers.

116 South King Street — Honolulu, Hawaii

E. C. MASSON

Member A.S.M.E.
Consulting Engineer

CANE SUGAR MILLS & REFINERIES

Engineering & Construction — Expansion & Improvements

FACTORY AUTOMATION.

MIAMI 45, FLORIDA, U.S.A.

P. O. Box 45-484 — Telephone:
Cables: NOSSAM — Highland 3-3025

E. A. ROSE, INC.

Consulting Engineers

COMPLETE
SUGAR
FACTORIES

LEE CIRCLE BUILDING
NEW ORLEANS, U.S.A.

BOILERS

HI-PRESSURE
TURBOGENERATORS
PUMPS
FANS

Nation's largest inventory,
New & Used

WABASH POWER EQUIPMENT CO.

9750 Skokie Blvd., Chicago (Skokie) Ill.
OR 3-8118

FOR SALE

COMPLETE RAW SUGAR FACTORY WITH STEEL BUILDING: includes Knives, 15 roll 24 x 42 Mill, Furnaces equipped with new Liptak Arches, Bach Subsider, Eimco Filter, Repair workship and chemical Laboratory. Plant capacity 750 tons cane per day; thoroughly maintained, now taking off 1960 Crop. Full particulars obtained from:

ROSE HALL LIMITED

Montego Bay — Jamaica, W. I.

IMMEDIATE SHIPMENT
At Regular Prices

GENERAL MOTORS POWERED
DIESEL GENERATORS

DIESEL ENGINES

SPARE PARTS

LOGAN PERKINS
Sugar Machinery
International Trade Mart
New Orleans, U.S.A.

Money Savers—From Stock

- CENTRIFUGALS
- EVAPORATORS
- FILTERS
- GRANULATORS
- HEAT EXCHANGERS
- CRUSHERS—PUMPS
- TANKS—BINS
- BOILERS—TURBO SETS

Send for booklet

HEAT & POWER CO. INC.

60 East 42nd St., New York 17, N. Y.

FOR SALE

2—Quad. Effect Evaporators 17,000 sq. ft. with 5,000 sq. ft. finishing pans.
6—48" x 48" Cast Iron Filter Presses.
2—48" Centrifugals S.S. Self Discharging Baskets, 1200 rpm.
12—40" Western State Centrifugals 1800 rpm, 316 S.S. Baskets.
8—Vallez & Sweetland Filters up to 720 sq. ft.
4—Sugar Dryers 3'10" x 16' to 6' x 24'.
5—Corliss Engines 18" x 36" to 26" x 48".

BOILERS, TURBO SETS, DRYERS, ENGINES, ETC.

Partial List Only—Your Inquiries Solicited

BRILL EQUIPMENT COMPANY

35-39 Jabez St., Newark 5, N. J.
Tel: Market 3-7420

DIESEL LOCOMOTIVES & CORLISS ENGINE

9 GE Std Ga. 20, 25, 44, 65, 80 & 100 ton
9—24 in., 30 in., 42 in. GE Locomotives
26 x 42 Hamilton Corliss Engine
25 ton Industrial Diesel Loco Crane 60' Boom
2000 Tons Steel Sheet Piling 10' to 70' lengths

R. C. STANHOPE, INC.
60 E. 42nd St., New York 17, N. Y.

EWART CHAINBELT COMPANY LTD. DERBY · ENGLAND

CARRIER CHAINS

in corrosion-resistant malleable iron

Steel chains up to 140,000 lb. breaking strength

LIQUIDATING SURPLUS EQUIPMENT

Sweetland #12 filters with 72 stainless steel leaves. Western States type 316 SS 40" Centrifuges complete w/40 HP motors. Built 1953 at cost of $18,000.00. Will sacrifice. Details upon request.

R. GELB & SONS, INC.
US22 UNION N. J. — MUrdock 6-4900

FOR SALE

Vallez Filter—Type C-49-1, 738 sq. feet with 41 Stainless covered leaves. Little used. Also Hersey Dryers, Vacuum Pans, Evaporators, Centrifugals, Rotary Dryers, Boilers, etc. SEND FOR LISTING.

STEIN EQUIPMENT COMPANY

107—8th Street — Brooklyn 15, New York

COMPRESORES—BOMBAS AL VACIO
1902 AMERICAN 1960
Lo Mejor en Reconstrucciones

137 CFM 100 PSI 7 x 7 Ingersoll ES-1
167 CFM Vac. 10 x 5 Ing. V Type 15
180 CFM 60 PSI 8 x 7 Ing. ES-1
184 CFM 135 PSI 8 x 9 Ing. ES
234 CFM 100 PSI 9 x 9 Ing. Worth. Chic.
250 CFM Vacuum 12 x 6 Worth. HB
290 CFM 75 PSI 10 x 9 Ing. ES-1
364 CFM 100 PSI 10 x 9 Joy WG-9
437 CFM Vacuum 14 x 7 Worth & Chicago
465 CFM 100 PSI 12 x 11 Ing. & Chicago
528 CFM 100 PSI 14 x 12 Ingersoll ER-1
585 CFM 100 PSI 15-9¼ x 12 Ing. XRE
686 CFM 100 PSI 14 x 13 Worth. HB & Ing.
823 CFM Vacuum 18 x 7 Ing. ES-1
1100 CFM Vacuum 17 x 7 Joy WGV-9
1665 CFM (actual) 100 PSI Fuller Rotary 300 HP • 8 PF 3-60-440
1292 CFM Vacuum 22 x 9 Ing. Rand—Ch. Pn.
1721 CFM 100 PSI 23-14 x 16 Ing. PRE 2
1731 CFM Vacuum 23x13 Ing. ES-1
1882 CFM Vac. 28 x 10 Penn. 7A
2018 CFM Vac. 26 x 11 Worth. HB
3135 CFM Vacuum 31 x 13 Ing. ES—Worth.

American Air Compressor Corp.
48th & "S" Streets, North Bergen, New Jersey, E.U.A.

NON-CONDENSING TURBINE GENERATORS

In our stock—Ready for delivery

1—2500 KW Westinghouse—125 PSIG, 2300 volts
2—1500 KW General Electric—140 PSIG, 480 volts
1—1250 KW General Electric—175 PSIG, 600 volts
1—1000 KW Allis-Chalmers—150 PSIG, 2300 volts
2—1000 KW Worthington—150 PSIG, 480 volts
1— 750 KW General Electric—160 PSIG, 480 volts
1— 750 KW Westinghouse—200 PSIG, 480 volts
1— 500 KW Allis-Chalmers—200 PSIG, 480 volts
1— 500 KW General Electric—125 PSIG, 480 volts
1— 350 KW General Electric—140 PSIG, 2300 volts

Many others available—Send for complete information

CHARLES WEAVER, INC.

Phone: BRoadway 3-1900 — 19701 James Couzens Hwy. Detroit 35, Michigan

POSITION WANTED

SUGAR BOILER, wide experience, available during Louisiana sugar crop. Also for assistant Sugar Boiler and Assistant Chief of Fabrication, on capacity to take care of one watch grinding manufacturing of raw sugar. For references and information write, Sugar y Azucar, Box #809, 604—5th Ave., New York 20, N. Y.

POSITION WANTED

Sugar and fermentation technologist, 5 years experience, liquid and granulated sugar, bakers' yeast, vodka, gin, quality control, purchasing, product development, perfect English and German, age 37, immediately available.
Write to Box #814, Sugar y Azucar, 604 5th Ave., New York 20, N. Y.

SENIOR POSITION WANTED

Experienced cane & beet sugar production superintendent with excellent Canadian industrial background at same level wants to return to responsible position in sugar industry—Canada preferred. Age 37, married. Write Box #811, Sugar y Azucar, 604 5th Ave., New York 20, N. Y.

Weed Control

(*Continued from page* 29)

equipment, such as knap-sack or motor sprayer according to normal local practice. Aerial application is also possible and will be developed in some territories.

Investigations have been carried on with cane plants containing Simazine labelled with radio-active carbon. Results indicated that the chemical is completely metabolized in sugar cane. The Pesticides Regulation Branch of the United States Department of Agriculture has cleared Simazine for use in sugar cane on a "no residue" basis and has approved the application of Simazine at dosage rates of two-four pounds (active ingredient) per acre immediately following planting or following harvest in ratoon crops.

The sugar cane planter can make the most successful use of this new chemical by fitting it into local cultivation practices. Time of application, agricultural technique, irrigation or rainfall, cultivation practices after treatment, weed flora and density of weeds for a given area, as well as the long-term economics, are important factors which need close examination. A convenient combination of these factors will, however, secure a maximum benefit from this new method of persistent preventive weed control. The transition from the use of chemicals requiring two to four applications to relatively insoluble weed killers such as Simazine which require only a single application is a great step forward.

■

Facts About Sugar

(*Continued from page* 34)

industry. These total more than 80,000 families of cane field laborers. Hundreds of proprietors and investors in the industry will also have a "breathing spell" with influx of American dollars.

Isoard pointed out that this is no "risky" loan since value of current production is estimated in excess of two billion pesos ($160,000,000).

While the loan is expected to give freedom from immediate financial problems, Mexico still faces the problems of overproduction and sugar executives as well as federal officials have publicly stated that this must be resolved before plantings begin for the 1960-61 cycle.

Two major national meetings will wrestle with the overproduction problem within the next few months: one convened by the union of cane workers and the second by mill managements. If no practical solutions come up then overproduction will be the major headache in the next cycle, and this time it will not be easy to resolve it through Bank of Mexico sponsorship of new American dollar loans.

Grasping at any straws, Mexico hopes that in current bids to build up commercial exchange with Japan, there may be a possibility of selling substantial quantities of sugar to the Japanese. Mexico will be disposed to barter sugar for Jap cars and other finished products as well as rubber, tin, etc. Of course, the major obstacle to this is the international sugar quota. But it is understood that the National Union of Sugar Producers hopes to find "some form of arrangement" to make Japanese transactions possible.

Finally, the Mexican Government has solicited that the seventh meeting of the International Sugar Council meet in this capital in November. If approved, this will be the first time that the international sugar meeting is held in a Latin American nation.

Offer of Mexico as site for the next meeting was made by the republic's delegation at the recent London meeting.

■

Expansion in M[illegible]ius

The Mauritius Sugar Industry Research Institute reports that in spite of climate vagaries the Island's sugar industry over the past five-year period has undergone a moderate but relatively significant expansion. The area under cane has grown from 187,000 acres in 1955 to 197,000 acres in 1959, and the corresponding sugar production rose from 587,366 short tons in 1955 to an all-time record high of 639,160 short tons in 1959 although the number of factories in operation decreased from 26 to 24. This steady growth has been greatly helped by the introduction of new and better cane varieties, by better control over pests and diseases, and better understanding of the use of fertilizers. To insure the continuation of this healthy condition, new buildings have been completed to house the research department and to provide facilities for training plantation personnel. The cane breeding program, which is regarded as the most important single factor in this forward movement is to be expanded.

■

Transparent Packaging

Powdered and brown sugar produced by California & Hawaiian Sugar Refining Corporation is now being packaged in transparent three-mil polyethylene bags in the 2½-lb. size. Not only do these bags display the sugar to advantage, but are effective in protecting the highly hygroscopic product from moisture. Bags are produced by The Dobeckmun Company, a division of Dow Chemical Company. Bags may be fitted into kitchen containers without removing the sugar and may be reclosed after use with a simple plastic reclosure device furnished by C & H.

New visable polyethylene bags for C & H's powdered and brown sugar protects the product from moisture. Authenticated News.

■

Many Qualified Executives Available for Employment

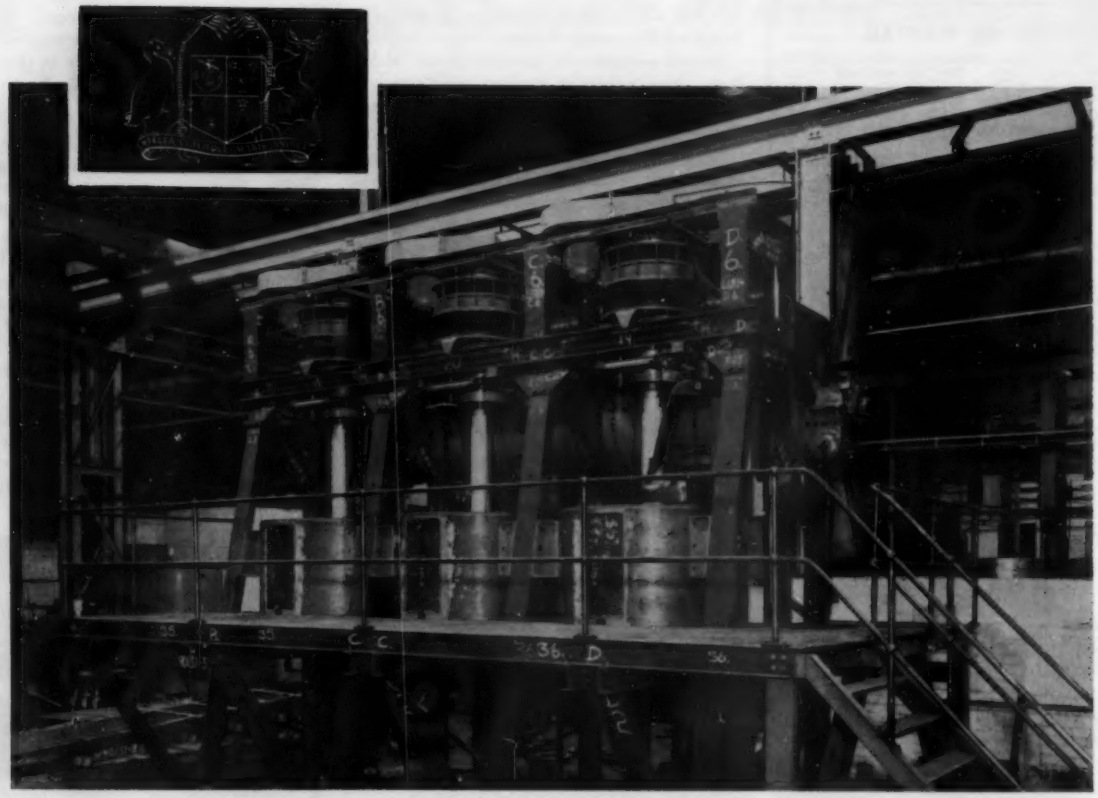
A number of highly qualified sugar executives are interested in relocating at this time, according to Sugar y Azucar Personnel Service.

Following are some of the types of people who have expressed interest in securing a new connection:

—Assistant Factory Manager
—Chief Engineer or Technical Supervisor
—Technical Advisor
—General Manager of Sugar Mill
—Labor Relations Director
—Superintendent of Agriculture
—Cattle Operations Manager
—Research Agronomist

Sugar y Azucar Personnel Service provides a procurement service for sugar management. Upon request the service will make a world-wide search to secure persons qualified to fill the position designated by the sugar company.

If you are in need of executive personnel for your sugar organization, or wish to list availability for new employment, write Sugar y Azucar Personnel Service, 116 South King Street, Honolulu 13, Hawaii.



PARA MAURICIO . . .

Una batería de centrífugas de descarga automática, de 48″ por 30″ y 1,200 r.p.m., para la fábrica de Labourdonnais, fotografiada al ser armada en nuestros talleres.
Centrífugas Broadbent han sido suministradas a las siguientes fábricas en Mauricio desde 1952:—

Beau Vallon	Medine, Reunion	St. Antoine	Benares
Bel Ombre	La Baraque	Union Flacq	Mon Loisir
Britannia	Riche-en-Eau	Union Sr. Aubin	Highlands
Mount Sugar Estates	Constance & La Gaiete	Mon Tresor & Mon Desert	Labourdonnais

UN TOTAL DE 93 CENTRIFUGAS

También se han recibido pedidos para las siguientes fábricas:—

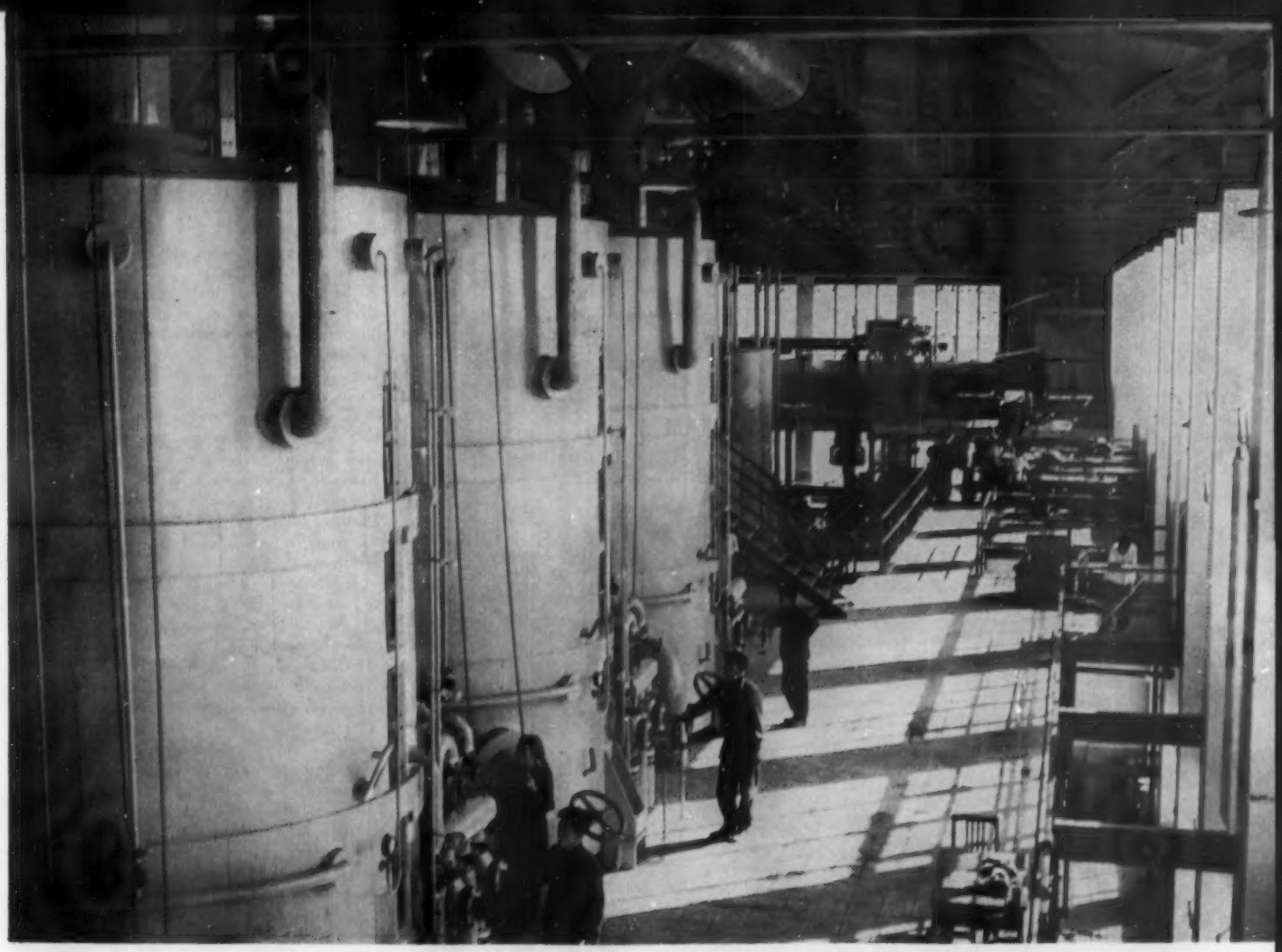
Bel Ombre Constance Reunion St. Antoine Union Flacq

BROADBENT

THOMAS BROADBENT & SONS LTD. • CENTRAL IRON WORKS • HUDDERSFIELD • INGLATERRA

El mayor fabricante del mundo dedicado a centrífugas industriales exclusivamente

Teléfono 5520-5 *Telegramas: BROADBENT HUDDERSFIELD*



Evaporadores de la fábrica de azúcar de remolacha Paotow, en la Mongolia Interior, en China Comunista. Esta fábrica tiene capacidad para 1,000 toneladas de remolacha al día y ha producido 22,000 toneladas de azúcar. El equipo fue fabricado en Alemania Oriental y técnicos de ese país supervisaron la construcción.

La China Roja Planea una Producción de 2.4 Millones de Toneladas para 1962

Por Robert Westgate

Con el más bajo consumo per capita y la mayor población en el mundo, la China continental ha sido siempre una región fascinadora para las especulaciones de los estadísticos azucareros. Con los cambios radicales que se están llevando a cabo por el Gobierno Comunista, cómo se ha desenvuelto la industria azucarera en esta inmensa área en los últimos años? Con persistentes rumores de que la China Roja proyecta grandes compras en Cuba, el enigma que China representa en el balance mundial azucarero de la oferta y la demanda ocupa de nuevo la atención de la industria en todo el mundo. ¿Suplirá China sus propias necesidades o vendrá a ser un comprador importante? No puede decirse realmente que el Sr. Westgate, una autoridad en la industrialización de la China Comunista, dé la respuesta a estas trascendentales interrogaciones, pero por lo menos, el artículo que se acompaña señala algunas tendencias que podrían ayudar a evaluar el futuro de este vasto mercado potencial.—*Editor.*

La China Roja proyectaba producir 1,500,000 toneladas de azúcar en 1959 comparadas con 900,000 toneladas en 1958. La producción en la primera mitad del año fué de 780,000 toneladas, un aumento de alrededor de 43% sobre el correspondiente período en 1958. La producción máxima anual antes de que los comunistas subieron al poder fué de alrededor de 400,000 toneladas, pero hubo una constante declinación después de la Segunda Guerra Mundial, durante los años de guerra civil en la China continental. Para 1949 la producción

Miembros de una comuna atienden una plantación especial de caña de azúcar en Kweihsien, en la Provincia de Kwangsi, en China Roja. El promedio de altura de la caña fue de 16 pies y rindió 90 toneladas por acre.

había caído a 200,000 toneladas, pero en los pasados 10 años la expansión en la industria ha sido rápida. Para 1952 la producción (incluyendo la manual) había alcanzado las 451,000 toneladas; cinco años más tarde, en 1957, había aumentado hasta 864,000 toneladas. La meta para 1962, último año del corriente (segundo) plan quinquenal es de 2,400,000 toneladas (incluyendo la producción de las plantas pequeñas).

La producción de caña de azúcar en 1959 se planeó para que aumentara de 13,500,000 toneladas hasta 20,000,000 toneladas y la producción de remolacha para que aumentara de 2,900,000 toneladas hasta 5,500,000 toneladas. En el caso de la remolacha este es más o menos el mismo aumento en el porcentaje registrado en años anteriores, mientras que la producción de caña aumentó en casi un 50% durante 1959, comparada con un 30% en 1958.

Durante el pasado año se sembró caña de azúcar en un área total de 1,000,000 de acres, principalmente en las provincias de Kwangtung, Fukien, Kwangsi y Yunnan. Más de un tercio de esta extensión de terreno está en Kwangtung, que es la mayor región productora de China y abarca alrededor de la mitad de la producción del país. En el área de Chankiang en Luichow, peninsula de Kwangtung, que está siendo desarrollada como un nuevo centro azucarero, más de 100,000 acres fueron sembrados la pasada primavera. El total de acres ha aumentado este año en un 60% en Yunnan y en un 100% en Kwangsi. Las tres provincias principales en la producción de azúcar de caña—Kwangtung, Kwangsi y Fukien—produjeron 510,000 toneladas de azúcar durante la cosecha comprendida entre Noviembre de 1958 a Mayo de 1959. Kwangtung cubrió algo así como las tres cuartas partes del total.

El área sembrada de remolacha, que se cultiva mayormente en el Norte, ha sido duplicada este año. Se cultiva a lo largo de ambas riberas del ria Amarillo, al sur del rio Yangtse y en el noroeste de China. Anteriormente se creía que la planta no podría crecer al sur del paralelo 35, pero subsiguientes experimentos llevados a cabo el año pasado en las provincias de Honan y Kiangsu estimularon a regiones más cálidas a sembrar remolacha en 1959.

Kiangsu tiene ya 100,000 acres sembrados de remolacha y hay, además, apreciables areas en las provincias de Sinkiang, Ningsia, Shensi y Shansi. Areas recientemente cultivadas alcanzan ahora a un 45% del área total remolachera de China. La mayor región productora en China es la provincia de Heilungkiang, donde la cosecha ha sido establecida desde hace tiempo, dedicándose ahora a aumentar el rendimiento por acre.

A juzgar por los limitados informes disponibles, hay indicaciones de que los rendimientos de caña de azúcar en China han aumentado considerablement durante los últimos años. El trabajo del laboratorio para la investigación del azúcar y de la planta experimental, establecidos desde hace tiempo en Neikang, en la provincia de Szechwan, ha sido considerablemente reforzado por otros centros más recientemente establecidos en importantes zonas productoras de azúcar, y técnicas de cultivo y métodos de recolección han sido mejorados.

En 1958, unos 67,000 acres de caña de azúcar en la provincia de Fukien dieron un rendimiento por acre de 30 toneladas, o un 75% por encima del rendimiento de 1957. En Kwangsi en 1959 el rendimiento de 107,000 acres fué de 15 toneladas por acre, 2 y media veces el rendimiento de 1958. En 1958 la cosecha de caña de Kwangtung alcanzó a 11 millones de toneladas, lo cual según se informó, fué más del doble que la del año anterior, lo que se debió mayormente al mejoramiento de los rendimientos. (El total de producción de caña en toda China durante 1957 fué de unos 13 millones de toneladas.)

El desarrollo de los ingenios y fábricas bajo los comunistas ha sido impresionante. Desde 1953, 25 grandes fábricas han sido construídas y equipos de manufactura china han sido instalados en muchas de ellas. Durante el primer plan quinquenal (1953-1957) más de 100 fábricas han sido modernizadas y reconstruídas, siendo la nueva capacidad añadida durante este

El ingenio Hsienyo, en la Provincia de Fukien, cuenta con modernas facilidades de transporte de ferrocarril para llevar la caña del cañaveral a la fábrica.

período de unas 650,000 toneladas. La construcción de nuevas plantas el año pasado aumenta la capacidad productora en otras 600,000 toneladas (incluyendo la refinación por métodos nativos y la nueva capacidad que se añadirá a la industria en 1959 alcanza a unas 270,000 toneladas.

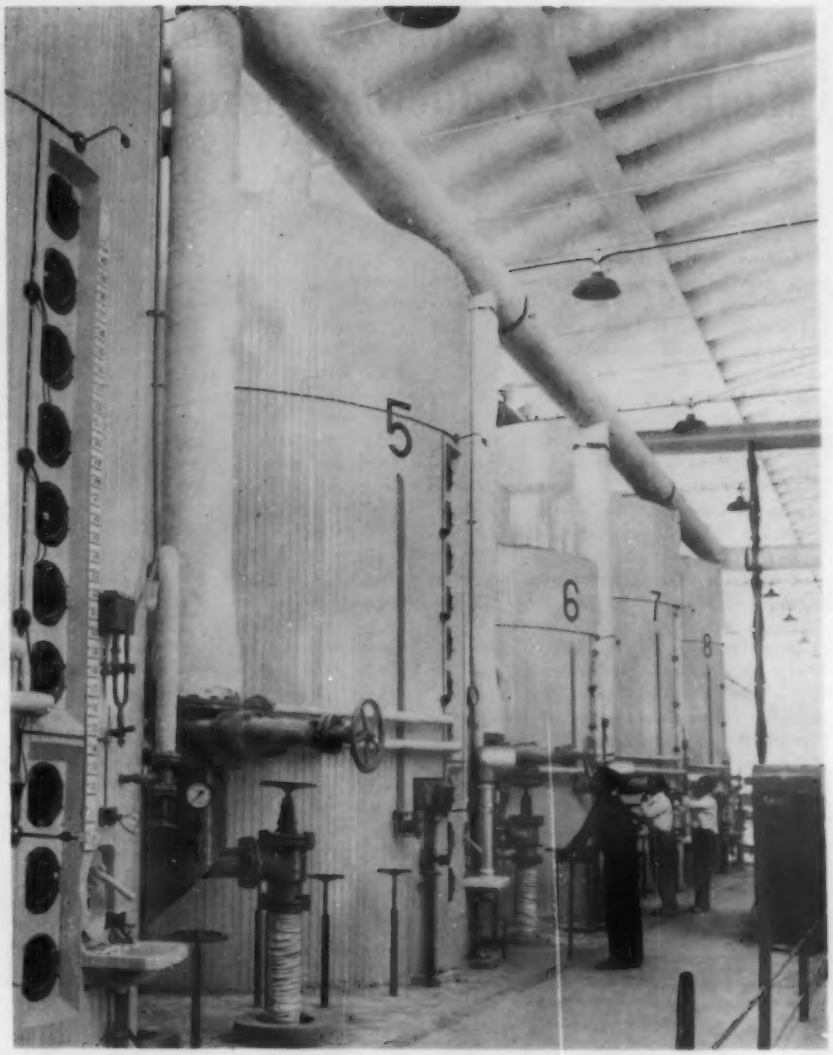
La planta de productos químicos de Kiangmen en la provincia de Kwangtung, la primera empresa china para la utilización general de la caña de azúcar, comenzó a operar parcialmente en Febrero último. Puede utilizar 3,000 toneladas de caña de azúcar diariamente, con una producción de 360 toneladas de azúcar.

Además de azúcar, la planta producirá pulpa de papel, alcohol y varios otros productos derivados de la caña de azúcar. Equipo moderno para refinar fué suministrado por Polonia y expertos polacos también ayularon con el diseño y construcción de la planta y la instalación del equipo y su operación. De hecho, la ayuda polaca ha sido un factor de importancia en la expansión de la industria China en años recientes. Bajo convenios chino-polacos a largo plazo, que cubren el período de 1959-62, Polonia proveerá a china con las instalaciones para un determinado número de plantas, incluyendo más fábricas de azúcar. El año pasado, sinembargo, los chinos proclamaron que su propia industria estaba diseñando y fabricando todo el equipo para las fábricas de azúcar que consumen 2,000 toneladas de caña al dia. Pero durante la primera mitad de este año, según admitió recientemente la radio de Peking, la producción de equipo para refinar azúcar estaba rezagada y que la meta de producción fijada en 1959 para las plantas chinas no sería alcanzada.

Durante el curso del pasado año, más de 3,000 nuevas refinerías pequeñas para remolacha fueron construidas y nuevas unidades pequeñas están siendo construidas este año para suplementar la capacidad de numerosas fábricas grandes y medianas, la mayor parte de las cuales han sido construidas o ampliadas recientemente. Como parte de la política que los chinos iniciaron en gran escala en 1958 de fomentar simultaneamente grandes, medianas y pequeñas empresas y de usar ambos métodos de producción, el moderno y el "local", muchas fábricas de azúcar primitivas han sido levantadas por comunas de los campesinos.

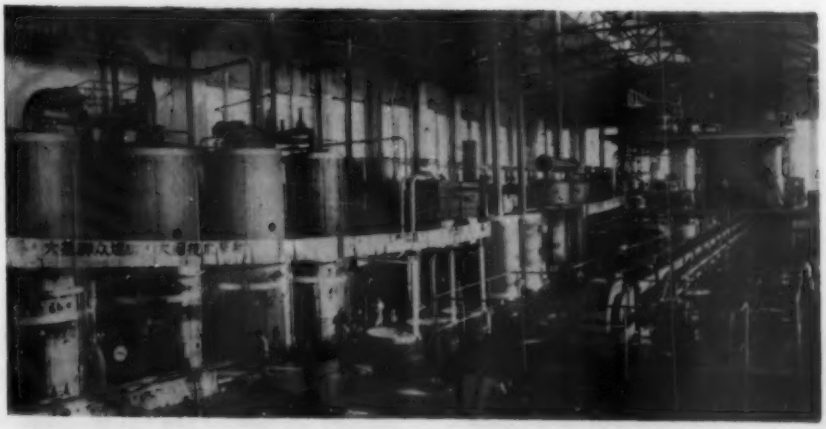
La producción de azúcar por las comunas ha asumido ahora alguna significación. Por ejemplo, en la provincia de Hopei el año pasado, fábricas dirigidas por la comuna alcanzaron un poco menos del 30% de toda la producción de azúcar de la provincia. Un país con "maquinarias funcionando dondequiera y con ciudades y campos llenos de fábricas", es uno de los objetivos más pregonados de las comunas y en muchas zonas se han concentrado los

(Signe en la página 70)



Sala de tachos en la fábrica de azúcar de remolacha Kiangmen, en la Provincia de Kwangtung. Gran parte de la ampliada industria china en el territorio continental ha sido diseñado y fabricado por técnicos de Alemania Oriental.

La fábrica "Friendship" en Kiamusze, en la Provincia del Heilungkiang, que es la zona productora de azúcar de remolacha más grande de la China continental. Tiene una capacidad de 1,500 toneladas de remolacha al día.



Control Preventivo y Persistente de la Maleza por Medio de Productos Químicos Altamente Insolubles

Por el Dr. H. E. Roth

A medida que mejora el standard de vida mundial, el costo de la mano de obra para el control de la maleza en los principales cultivos va alcanzando un nivel en el cual ya se hace necesario buscar otros medios de combatir esta amenaza a la producción mundial de alimentos. El Dr. Roth describe el aumento en el control de la maleza por medios químicos desde el principio de la década de 1940, cuando el uso de los herbicidas con hormonas parecían ofrecer una solución al problema actual del "control preventivo y persistente de la maleza", logrado mediante el uso de los herbicidas de triazine en los cañaverales de todo el mundo. El Dr. Roth obtuvo el grado de Ingeniero Agrónomo en el Instituto Federal de Tecnología suizo en 1944, su doctorado en Filosofía en la Universidad de Basilea en 1951 y ahora ocupa un cargo en la Sección de Desarrollo Técnico del Departamento de Control de Plagas de J. R. Geigy S.A., de Suiza. Ha viajado por la mayoría de las principales zonas cañeras del mundo.—*Redactor.*

Ha habido un impresionante desarrollo de la industria cañera en países tropicales y subtropicales de todo el mundo en las últimas décadas. Aprovechando los modernos métodos de cultivo, sistemas de riego perfeccionados y técnicas agrícolas, así como la mecanización y los nuevos medios de control de malezas, plagas y enfermedades, ha podido alcanzar un alto nivel y mejorar considerablemente el rendimiento de caña por acre como también la producción de azúcar por unidad de superficie.

La maleza aún constituye uno de los principales problemas del cosechero; si no se mantiene constantemente bajo control puede invadir rapidamente grandes extensiones de terrenos cultivados, causando gran merma en el rendimiento. Las malezas absorben el agua y los nutrientes del suelo y compiten por espacio vital con las plantas sembradas; si no se les controla, esta batalla se decide casi siempre a favor de las malezas. Además, las malezas con frecuencia dan lugar a plagas y enfermedades, intensificando así el efecto adverso sobre el rendimiento.

Hasta hace poco, el problema del control de la maleza en el cultivo de la caña de azúcar se resolvía tradicionalmente contratando mano de obra a destajo. Puesto que se facilitaba mano de obra barata en abundancia en la mayoría de los paises productores de caña de azúcar debido a sus grandes poblaciones y la ausencia de industrias, la práctica de deshierba a mano era tanto factible como económica. Sin embargo, la época de la mano de obra barata ha pasado o al menos está pasando rápidamente. El aumento en el nivel de vida del pueblo está vinculado con el aumento en los salarios, lo que reduce gradualmente la disponibilidad de la mano de obra barata. Las haciendas cercanas a las zonas urbanas sufren muchas veces una grave escacéz de mano de obra durante la estación de las siembras y en los momentos en que más urgente es el control de la maleza.

El control de la maleza mediante la escardadura a mano, aunque sigue siendo en ciertas zonas el método más corriente, ofrece considerables inconvenientes por cuanto el remover la tierra en una gran extensión crea una situación casi ideal para la germinación de nuevas semillas de maleza; por lo tanto el control de las hierbas malas tiene que ser continuo a través de la mayor parte del período de cultivo. Con el cultivo mecanizado surge el mismo problema, agravado por el hecho de que el paso constante de hombres y máquinas sobre la superficie de la tierra suele ocasionar graves daños a las plantas tiernas y reducir así el rendimiento. No es posible depender enteramente del cultivo mecanizado ya que el trabajo en el campo durante la estación de las siembras se ve interrumpido frecuentemente por las lluvias que hacen intransitables los campos para el equipo pesado; además, las malezas dentro de las hileras de los sembrados no pueden ser erradicadas por medios mecánicos y logran escapar, prosperando a costa de la caña.

No es por lo tanto de extrañar que los científicos se hayan dedicado durante largo tiempo a una búsqueda de mejores medios de control de las malezas. Los productos químicos se utilizaron por primera véz a principios de la década de 1940, tras el descubrimiento de los herbicidas con hormonas, tales como el 2,4-D (2,4-ácido dicloro fenoxiacético.) Estas sustancias han inaugurado una nueva época de control de la maleza, revolucionando las prácticas agrícolas en muchos cultivos, incluyendo la caña de azúcar.

Aún cuando los herbicidas con hormonas permitieron mayor eficiencia en el trabajo y reemplazaron con éxito la deshierba a mano en una medida cada véz mayor, mostraron ciertas limitaciones por cuanto no controlan las malezas gramíneas y su falta general de persistencia hace necesarias repetidas aplicaciones. Aunque representan un gran paso de avance, los herbicidas con hormonas no constituían la solución final del problema y se continuó trabajando en la búsqueda de nuevos grupos de productos químicos.

Izquerida:

Un campo de plantones de caña después de ocho semanas de tratamiento con dos libras de Simazine activo en cuatro galones de agua por acre. No solamente se reduce considerablemente el cultivo a mano o mecánico, sino que con el persistente efecto del herbicida requiere menos aplicaciones.

Direcha:

Esta caña de retoño fué mecánicamente cultivada y luego tratada con dos libras de Simazine activo en cuatro galones de agua por acre.

Un paso de avance muy importante en el control de la maleza ha sido el descubrimiento de productos químicos altamente insolubles capaces de ejercer un control residual tanto sobre las malezas gramíneas como sobre las de hoja ancha durante períodos de tiempo mucho más extensos que en el caso de los productos químicos usados anteriormente. Esto dió lugar a un concepto enteramente nuevo, o sea el control preventivo y persistente de las malezas.

Un nuevo grupo de productos químicos que poseen esta deseable facultad de una prolongada acción retardada, es el de los herbicidas *triazine*, que incluye el Simazine (2-cloro-4,6-bis-etilamino-s-triazine).

La característica principal del Simazine es su baja solubilidad en agua (5 partes por millón) que proporciona a este producto químico su persistencia específica. Sólo es muy ligeramente afectado por la acción de las aguas de riego o las lluvias copiosas, tendiendo así a permanecer en las capas superiores del suelo durante un período relativamente largo. Por lo tanto, una aplicación proporciona un control satisfactorio de la maleza hasta que el crecimiento de las plantas las acercan unas a otras y la falta de aire, luz y espacio elimina la competencia de las hierbas malas. Otra característica importante del Simazine es su efecto sobre las malezas de hojas anchas (dicotiledoneas) como también sobre las gramíneas (monocotiledoneas).

El Simazine es absorbido principalmente por las raíces. Al penetrar en el enraizado de las malezas el Simazine mata por medio de la disrupción de los procesos fisiológicos normales, interfiriendo principalmente con la fotosíntesis. Este producto químico no evita la germinación de las semillas de las malezas, pero sí mata los retoños poco después de tener lugar la germinación.

Por lo tanto, el Simazine parecía ser el agente químico ideal para la caña de azúcar. Se llevó a cabo un amplio programa de pruebas y durante los últimos años el producto ha sido ensayado a fondo en casi todas las zonas principales de cultivo de caña de azúcar en el mundo, incluyendo las Antillas, los Estados Unidos y Puerto Rico, Mexico, Perú, Venezuela, Brasil, Argentina y la Guayana Británica, así como también en Formosa y las Filipinas.

Dentro del espacio de este artículo sería imposible entrar en detalles y sólo es posible ofrecer algunos de los puntos más destacados del comportamiento general de este producto.

Dondequiera que se practica el control selectivo de las malezas, tiene que haber un amplio margen de seguridad para el cultivo; dicha seguridad es una notable característica del Simazine. La caña de azúcar puede tolerar dósis relativamente altas, de hasta 10 libras de Simazine (ingrediente activo), sin sufrir síntoma fitotóxico alguno.

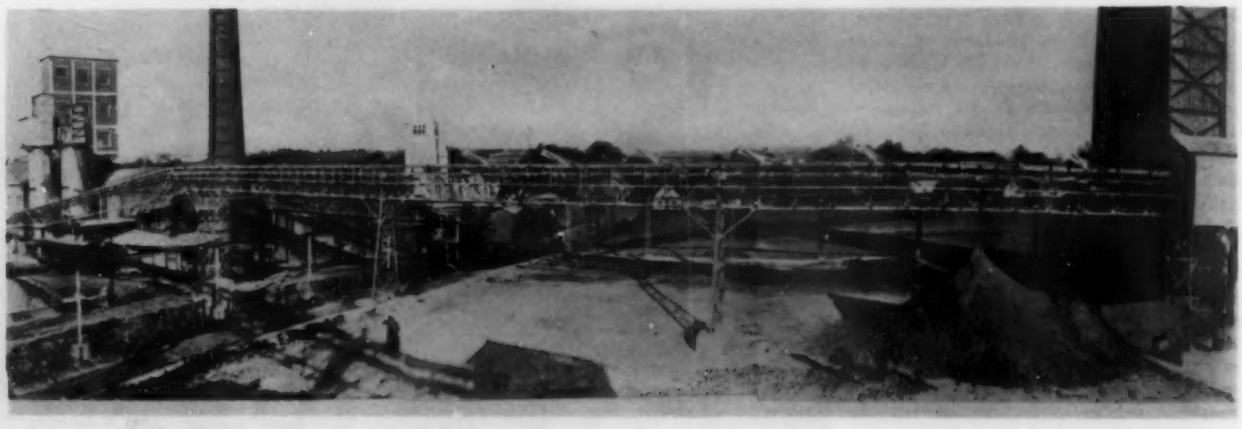
Experimentos en tiestos fueron llevados a cabo en Hawaii, mezclando el Simazine con la tierra (profundidad de la tierra: 6") en las proporciónes de 2 y media, 5, 10 y 20 ppm, que corresponden a aplicaciones superficiales de 3 y media, 7, 14 y 28 libras de ingrediente activo por acre. El Simazine resultó inofensivo hasta las 10 ppm y aún en los 20 ppm sólo causó un ligero achaparramiento en las plantas. En otra prueba efectuada, el Simazine fué aplicado a) sobre matas trasplantadas ya germinando, antes de cerrar los surcos, b) en forma de riego sobre el surco cerrado y c) sobre los retoños de caña ya visibles. Las dósis eran de 4 y de 8 lbs. (ingrediente activo) por acre y no se observó que causara daño alguno a las plantas ninguna de estas aplicaciones. Esta prueba espectacular de la seguridad que ofrece el Simazine se explica por el hecho de que este agente químico, después de ser absorbido por las raíces, queda reducido a productos inofensivos en la planta de la caña. Esto se ha probado mediante el uso de Simazine que contenía carbono radioactivo. Prácticamente todas las pruebas llevadas a cabo en diferentes países han producido hasta ahora los mismos resultados, o sea que las dósis de 1½-4 lbs. de Simazine (ingrediente activo) por acre son suficientes para el control continuado de los retoños de las malezas, al mismo tiempo que permiten un amplio margen de seguridad entre la dósis efectiva y la que pudiera dañar la cosecha.

La caña de retoño, después de doce semanas de tratamiento con dos libras de Simazine activo en cuatro galones de agua por acre esparcido desde un aeroplano.

El Simazine tiene una amplia gama de efectividad, especialmente en cuanto al control de las malezas que aparecen anualmente. Dondequiera que las malezas perennes constituyen un problema, los resultados dependen de la profundidad del sistema de raíces; en otras palabras, si la dósis letal de Simazine no puede llegar bien a las raíces, no será posible alcanzar buenos resultados. Sin embargo, esto depende de las especies con que se tropiece

(Sigue en la página 70)

Utilizan en Francía Transportador de Banda para Cargar la Torta del Filtro-Prensa



Después que el lodo del filtro-prensa ha sido sacado de la fábrica de azúcar de remolacha Savy-Berlette, en Pas de Calais, Francia, sobre el primer transportador, es trasladado al segundo transportador (que aparece arriba.) Este transportador Sandvik, que utiliza una banda continua de acero, entrega el lodo en el lugar de almacenaje.

La instalación de un sistema de conducción para transportar el lodo del filtro-prensa en la fábrica de azúcar de remolacha de Savy-Berlette, en el Pas de Calais, presenta ciertas características únicas. La banda continua de acero que se utiliza como transportador facilita la manipulación del lodo tibio, húmedo y pegajoso procedente de los filtros. El equipo fue suministrado por la Sandvik Steelworks, de suecia, una compañía que ha llevado a cabo otras varias instalaciones de transportadores en fábricas de azúcar de remolacha en Europa y en otras partes.

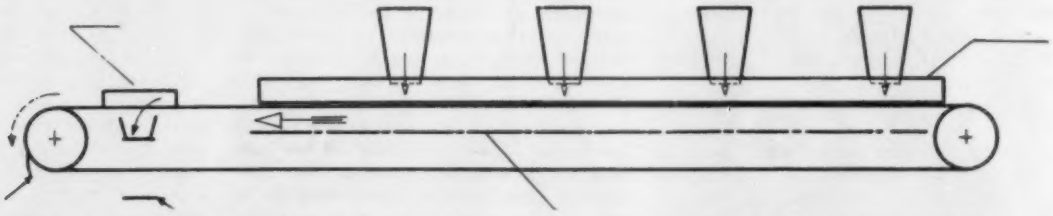
La instalación en la Savy-Berlette consta de dos transportadores de banda de acero, de los cuales el primero corre debajo de los filtros-prensa, según aparece en el bosquejo que se acompaña. Después que el lodo de los filtros ha sido sacado de la fábrica de azúcar de remolacha sobre este transportador, es trasladado a otro, también de banda de acero continua, que funciona en ángulo recto en relación con el primer transportador. La torta de los filtros es trasladada del primer al segundo transportador por medio de una pala oblicua. El segundo transportador entrega el lodo de los filtros-prensa para su almacenaje.

El transportador que corre debajo de los filtros en la fábrica de azúcar de remolacha tiene 59 pies de largo, con una anchura de banda de 24 pulgadas, y funciona a una velocidad de 197 pies por minuto. Esta alta capacidad es necesaria debido a la carga intermitente de la banda desde cualquiera de los cuatro embudos en los cuales descargan los filtros-prensa, sistema que puede dar por resultado cargas extraordinariamente grandes en determinado momento. La construcción de la banda proporciona un acanalamiento relativamente profunda para evitar que el lodo se desborde por los lados. El agua que se derrama por los bordes de la banda es recogida por una canal de acero (la cual aparece en el diagrama que se acompaña) que también sirve de cubierta para la parte inferior de regreso del transportador.

El primer transportador puede descargar directamente en camiones y vagones en caso necesario; de lo contrario una pala oblicua descarga el lodo sobre un transportador de almacenaje que tiene 394 pies de largo y funciona a una velocidad de 216 pies por minuto. La anchura de la banda es de 24 pulgadas. Siete palas oblicuas sacan el lodo del transportador de banda de acero en lugares apropiados de descarga para asegurar una pila uniforme de almacenaje. El transportador de almacenaje descarga desde una altura de 27 pies y medio para permitir una pila de lodo de filtro-prensa lo más alta posible, así como asegurar el espacio suficiente para que puedan pasar por debajo los vehículos que se dirigen al patio de almacenaje.

El transportador Sandvik en forma de

(Signe en la página 70)



En el diagrama que se acompaña, los cuatro embudos descargan la torta del filtro prensa sobre el transportador contínuo de banda de acero. La línea interrumpida bajo la banda superior del transportador forma una cubierta protectora para la banda de regreso y recoge el agua de drenaje. El lodo del filtro prensa podrá ser descargado de la polea final o transferido por medio del un cucharón de arrastre al transportador de almacenaje que corre en ángulo recto al sistema de conducción illustrado.

GEORGE FLETCHER & CO LTD TALLERES MASSON LITCHURCH LANE DERBY INGLATERRA

Para mantener sus cañas en movimiento . . .

CADENA JEFFREY PARA CONDUCTORES

Cadena Jeffrey de rodillos tipo de manguitos de acero; dispuesta para lubricación a alta presió, si se desea.

Diseñada especialmente para conductores de caña en ingenios de gran capacidad, esta cadena se ofrece en cinco modelos básicos—con resistencia a la tensión de 47,000 a 125,000 libras. Las piezas son hechas en aceros semialtos en carbono o aleaciones de acero para asegurar máxima solidez y resistencia al desgaste.

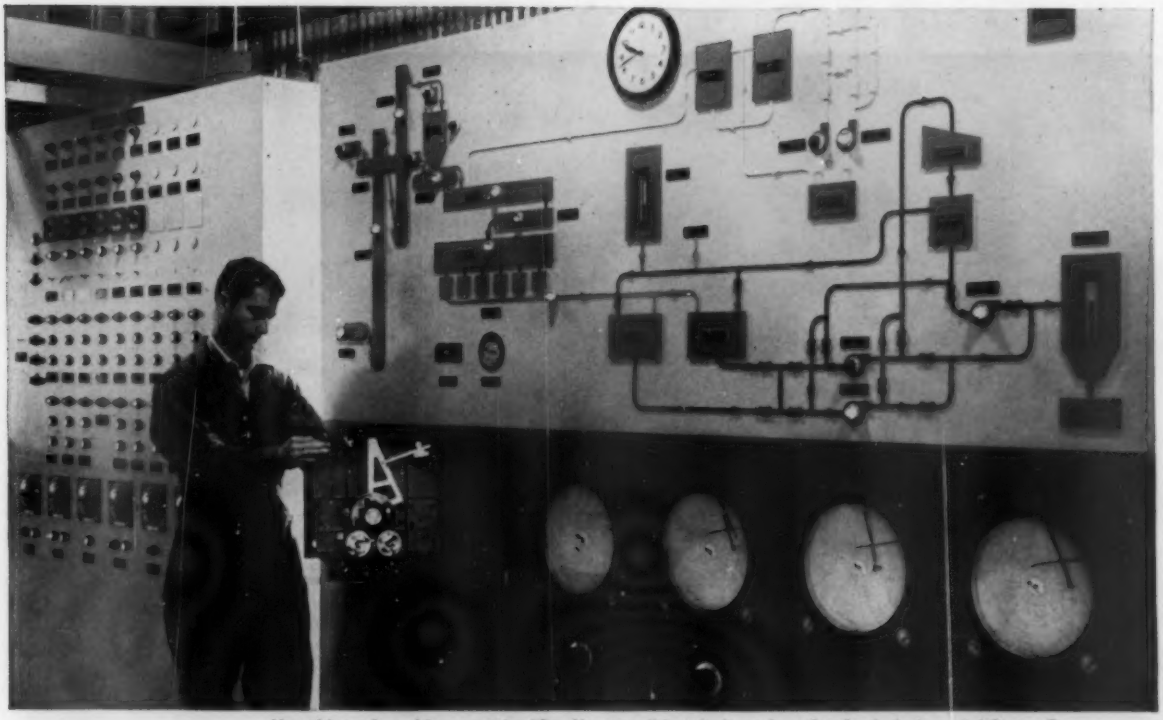
Las tablillas de conductor usadas con este tipo de cadena son hechas en acero calibre No. 10 de 3/16″ y 1/4″. Se ofrecen cuatro estilos, formadas en caliente para asegurar el perfecto ajuste entre los bordes. Disponibles en largos de 24″ a 106″ en múltiples de 6″.

El Catálogo Jeffrey 934 describe todos los tipos de cadenas para ingenios y tablillas para conductores, así como otro equipo de ingenio—desde la entrega de la caña hasta el embarque del producto acabado. Solicite un ejemplar de The Jeffrey Manufacturing Company, 916 North Fourth Street, Columbus 16, Ohio, E.U.A.

DIVISION DE EXPORTACION

JEFFREY

EQUIPO DE CONDUCCION • DE ELABORACION • PARA MINAS • MAQUINARIA PARA TRANSMISION DE FUERZA • FABRICACION POR CONTRATO



Un tablero de gobierno semigráfico Honeywell instalado en la refinería de la Imperial Sugar Company sirve para mantener bajo constante vigilancia los procesos de la sala de derritimiento del azúcar y ayuda a mantener una nueva norma de eficiencia en los métodos de refinación de azúcar.

Los controles Honeywell para la sala de derritimiento de azúcar ayudan a la refinería de la Imperial Sugar a aumentar su capacidad a 2,500,000 libras al día . . .

Al completarse la construcción de una nueva sala de derritimiento de azúcar en la refinería de la Imperial Sugar Company en Sugar Land, Texas, queda finiquitado un programa de modernización de 12 años de duración y comienza una era de operaciones mas provechosas por medio de controles automáticos. La instrumentación Honeywell convierte el proceso de la sala de derritimiento en operación automática de principio a fin.

La regulación automática del proceso de mezcla se basa en la medición de la carga que pesa sobre el motor de accionamiento de la mezcladora. El régimen de flujo del melado de afinación, que se mantiene a una temperatura constante, hacia la mezcladora se ajusta para que la carga del motor se mantenga en un valor fijo.

Este sistema de control de la mezcladora produce una magma de viscosidad uniforme que da por resultado una mejor limpieza de las centrífugas. La duración de los ciclos en las centrífugas se ajusta entre puntos mínimos y máximos según el nivel promedio en las cachaceras y los tanques de aprovisionamiento de carbón hueso animal.

Una cantidad pre-determina da de agua dulce es agregada automáticamente al espiral antes de llegar al tacho de derretir con cada cargamento de azúcar lavado a medida que sale de la centrífuga. El Brix, temperatura y nivel todos están regulados y mantenidos en el deseado valor por medio de volutas individuales de regulación. El nivel en las cachaceras que siguen al tacho de derretir se regula automáticamente por el ajuste de la volocidad de bombeo del licor colado al tanque. Un tablero de gobierno semigráfico localizado en un punto céntrico ofrece al operador un cuadro claro y completo de todo el proceso.

Para obtener las ventajas de la instrumentación en cualquier proceso azucarero, póngase en contacto con el ingeniero de campo Honeywell más cercano. Llámele hoy mismo. Sólo tiene que levantar el teléfono.

MINNEAPOLIS-HONEYWELL, Wayne and Windrim Avenues, Philadelphia 44, Pa. En el Canadá, Honeywell Controls Ltd., Toronto 17, Ont.

Honeywell

First in Control

H HONEYWELL SINCE 1885

75th YEAR PIONEERING THE FUTURE

NORIT SUPRA

para azúcar refinado

N-4-31

NORIT

UNITED NORIT SALES CORPORATION LTD - AMSTERDAM - HOLLAND

Simazine

Nuevas perspectivas en la lucha contra las malas hierbas

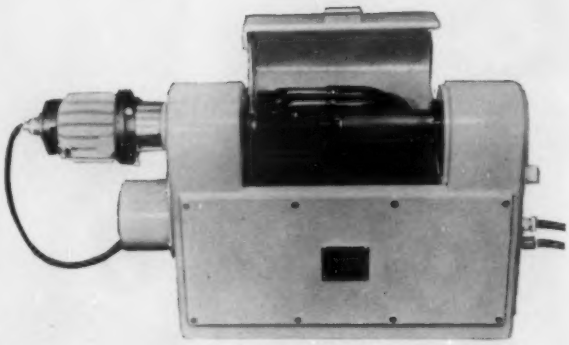
Un solo tratamiento en pre-emergencia mantiene a las jóvenes plantas de Caña de azúcar libres de malas hierbas durante meses.

persistencia selectividad seguridad

Los herbicidas a base de Simazine, selectivos para la Caña de azúcar, se expenden:

En los Estados Unidos y en Puerto Rico, por los distribuidores de Geigy Agricultural Chemicals, Ardsley, N.Y., como	**Geigy Simazine 80 W**
En América Central, América del Sur, Cuba, Haití, República Dominicana, Africa del Sur, Filipinas y Formosa, por los distribuidores de J. R. Geigy S. A., Basilea (Suiza), como	**Gesatop 50 M**
En los paises del "Commonwealth" (excepto Australia) a través de Fisons Chemicals (Export) Ltda, 95, Wigmore Street, London W1, como	**Simazine 50W**

Regulación automática para procesos



Refractómetro Hilger de Flujo Continuo

El refractómetro de flujo continuo hace una comparación continua entre una muestra de flujo y un líquido de referencia. Se puede usar para medir la concentración y comprobar la pureza de cualquier flúido transparente. El instrumento es completamente automáticc, e indica inmediatamente cualquier variación en el índice de refracción de la muestra. Las lecturas de este refractómetro también se pueden usar para hacer un registro permanente de la concentración, o para establecer un sistema de regulación para devolver la concentración a su nivel correcto. Ilustrado arriba.

Polarímetro Hilger M 500 Automático

El polarímetro M 500 se emplea para análisis rutinarios de azúcar, productos químicos, aceites, bebidas gaseosas, o en una palabra, para cualquier líquido ópticamente activo. Se usa para fines de aviso continuo y comprobación a intervalos de tiempo, o para tomar muestras de templas. Las lecturas, que pueden ser en grados de sacarosa o grados de arco, son dadas en cifras, y pueden ser indicadas, registradas o impresas. El instrumento da lecturas hasta 0.05° S, aunque su exactitud funcional es todavía más precisa, y sus límites abarcan cualquier intervalo de 14° en la escala de sacarosa Ilustrado en la página 17.

Solicite datos completos.

HILGER & WATTS

HILGER & WATTS LTD • 98 ST PANCRAS WAY • LONDRES, NW1 • INGLATERRA • GULliver 5636

HILGER & WATTS LTD, DORTMUNDE HURDE, ALEMANIA HILGER & WATTS INC., CHICAGO 5, E.U.A.

NUEVA GRAN POTENCIA PARA LA LABRANZA

Máxima potencia lucrativa rodante—el flamante tractor McCormick International 660

INTERNATIONAL HARVESTER

En International Harvester tiene usted la respuesta, si necesita un tractor de gran potencia... el nuevo McCormick International 660. Fuera de toda duda, el 660 lo tiene todo para superar el rendimiento y los beneficios de cualquier otro tractor en la categoría de trabajo pesado.

Fuerza Motriz: Un motor de seis cilindros suave y económico (para combustible diesel, gasolina o GPL) construído con precisión, que desarrolla 75 HP en la correa y 68 HP en la barra de tiro.

Versatilidad: El eficiente amplificador de par motor provee 10 velocidades de avance (hasta 26½ k.p.h.). Selección de embrague manual o a pedal. Su toma de fuerza independiente acciona las máquinas más grandes.

Conveniencia: Control hidráulico vivo de los implementos (una, dos o tres válvulas). Servo-dirección extra-liviana. La amplia plataforma y práctica distribución de los mandos permiten una operación cómoda, ya sea de pie o sentado.

El McCormick International 660 es tan fuerte que absorbe el castigo más intenso en todo tipo de labranza, año tras año. Además, es ideal para muchas aplicaciones industriales. Su distribuidor International Harvester local le dará con gusto mayores detalles.

INTERNATIONAL HARVESTER EXPORT CO., 180 N. MICHIGAN AVENUE, CHICAGO 1, ILLINOIS, E. U. A.

Extractos de Publicaciones Azucareras

Publicados bajos los Auspicios de la
Sociedad Internacional de Tecnólogos Azucareros de Caña
por Arreglo Especial con
SUGAR y AZUCAR—Dr. O. W. Willcox, Redactor Técnico

Agronomía

El Problema de la Variedad Q. 66

J. H. BUZZACOTT, *Cane Growers' Quarterly Bulletin*, Vol. 22, No. 4, págs. 136-137 (1959)

La variedad Q. 66, que fue la primera especialmente propagada por su resistencia al acamamiento en tierras llanas, ricas y húmedas, ha resultado ser mucho mejor de lo que originalmente se esperaba. A la inversa, presenta el problema que es una de las más susceptibles a las enfermedades de la quemadura de las hojas, de las rayas cloróticas y del moteado bacteriano que suelen encontrarse en regiones llanas próximas a ríos. Por otra parte, los rendimientos de otras variedades cultivadas en tales tierras son tan bajos (debido a su bajo contenido de sacarosa por ciento caña y tendencia al acamamiento) que muchos centrales propenden a cultivar la variedad Q. 66 no obstante su susceptibilidad a las enfermedades citadas. No obstante, esto debe hacerse con cautela. La enfermedad de las rayas cloróticas puede ser centenida por el tratamiento con agua caliente del material de siembra, pero no así la quemadura de las hojas ni ciertas otras enfermedades; en tales casos conviene tener mucho cuidado y sembrar únicamente cañas que se sabe están exentas de toda enfermedad. Sólo manteniéndose constantemente alertas en este sentido podrán retener esta variedad aquellos cosecheros de caña para quienes representa la única que pueden cultivar lucrativamente.

■

El Problema de la Caña Acamada en Australia

L. G. SCOTNEY, *Producers' Review*, Marzo 1959, Pág. 15

Como resultado de una investigación que se llevó a cabo en la zona húmeda de Australia, se ha descubierto la causa del bajo contenido de azúcar de la caña de dicha región a través de un determinado número de años. Los resultados de la investigación indican que, aun cuando el bajo contenido de azúcar puede ser debido a diferencias de variedades, el factor más importante es sombra y falta de sol durante los primeros meses del año, y que la única solución estriba en la selección de variedades que resistirián bajo condiciones en que otras caerían. Se ha alcanzado éxito con las variedades Q.57, Q.66 y Q.67. La. Q.57 parece ser una variedad que se adapta bien a este ambiente especial.

■

Abonos Líquidos Nitrogenados No-Corrosivos

Informe, Hawaiian Sugar Experiment Station, 1958.

Aparte del uso de fórmulas comerciales de amoníaco, se está extendiendo el uso de soluciones concentradas de nitratos de amoníaco y de calcio; el nitrato de calcio se emplea para obtener rápida reacción de las plantas, mientras que el nitrato de amoníaco se emplea para largas temporadas. La dificultad con estos productos es que son fuertemente corrosivos para las herramientas de cultivo hechas de hierro negro y acero. Para vencer esta dificultad, se ha preparado un producto que no corroe estos metales. Se observó que 65 galones de agua amoniacal (20% N pueden disolver 600 lbs. de nitrato de calcio en corto plazo, produciendo una concentración líquida con 9.06% de nitrógeno y 9.29% de calcio. También se puede incluir parte de cloruro de potasio, si desea. Es el agua amoniacal la que, en efecto, detiene e impide la corrosión de estos metales por el nitrato. En la preparación del concentrado conviene usar un sistema cerrado, a fin de impedir la pérdida de amoníaco en el proceso.

■

Represión del Gusano de Dorso Negro en Australia

Australian Sugar Journal, Vol. 50, No. 12, pág. 1008 (1959). Informe de la 51ª Reunión Anual de la Australian Sugar Producers' Association

Hace años, la industria azucarera australiana sufría fuertes pérdidas por la invasión de sus cañaverales por el gusano de dorso negro *Lepidoderma albohirtum*. Esta plaga se extirpó hasta cierto punto con el uso del insecticida bencenohexacloruro (BHC), pero todavía continúa causando daños considerables. Se descubrió que en la región de Burdekin se puede usar Lindane en lugar de BHC, ahorrando la mitad del costo anterior. La razón de ello es que el Lindane, por ser un líquido, es más eficaz que el BHC que se viene usando en forma de polvo. Se estima que si la industria adopta extensamente este método de aspersión, podrá ahorrarse unas £100,000 anualmente.

■

Tecnología

Nuevos Agentes Floculantes para Mejorar la Clarificación

M. M. MORON y A. G. KELLER, *Sugar Journal*, Vol. 22, No. 10, págs. 27-31 (1959)

Se estudiaron diez coagulantes en el laboratorio. El mejor entre ellos—Separan AP30—fue entonces probado en una fábrica en Louisiana. En este ensayo se usaron dos clarificadores similares trabajando con jugo crudo alimentado por igual del mismo depósito.

El jugo alimentado a uno de los clarificadores recibió solamente el tratamiento usual con cal; el jugo alimentado al otro clarificador recibió el tratamiento con cal y coagulante a razón de 1.25 partes por millón, o unas 2.5 lbs. por 1,000 toneladas de caña molida. En un ensayo especial de fábrica durante dos semanas, el período promedio de sedimentación o asiento en el clarificador que recibió cal solamente fue de 37.3 a 68.4

de todo puerto del mundo...y de vuelta

Como 60 países en todo el mundo suministran las materias primas utilizadas por la Bethlehem. Cromo, estaño, tungsteno, manganeso, fluorita, cáñamo, caucho, pulpa para papel y materiales químicos, son sólo algunos de los innumerables materiales empleados en las operaciones de producción de nuestras acerías. Pero, en una u otra forma, el acero Bethlehem vuelve a muchos de los puertos de donde salieron las materias primas. Así, comprando en unos países y vendiendo en otros, la Bethlehem contribuye activamente al desarrollo del comercio internacional. Bethlehem Steel Export Corporation, 25 Broadway, New York 4, U. S. A. Cables: BETHLEHEM NEWYORK.

BETHLEHEM STEEL

La gran planta Sparrows Point de Bethlehem en el Puerto de Baltimore es la acería más grande en los EE.UU., donde los productos a exportarse pasan directamente de la fábrica a los vapores atracados a sus propios muelles.

Representada en todas las principales ciudades del mundo por las oficinas y representantes de la Bethlehem Steel Export Company

En Cuba: Bethlehem Steel Export Company, S.A.
Edificio Ambar Motors, Avenida Menocal y 23, Habana

901S

minutos; en el clarificador que recibió cal y coagulante, el período de asiento promedio fue de 16.8 a 24.9 minutos. En términos generales, el coagulante aumentó la velocidad de asiento casi 250% sobre la cal solamente. Los lodos o cachazas se pudieron manejar fácilmente en los filtros y se pudieron lavar satisfactoriamente. La pérdida de Pol en la torta de filtro se redujo considerablemente.

La evidencia a la mano indica que el azúcar obtenido de jugos tratados con Separan se pueden filtrar más rápidamente que los tratados con cal solamente.

■

Método de Intercambio Iónico para Determinar el Contenido de Ceniza en Productos de Azúcar

STANISLAW ZAGRADSKI y HELENE ZAORSKY, *Zeitschrift f. Zuckerindustrie*, Vol. 8 (83)

Actualmente se emplean dos métodos para determinar el contenido de ceniza en productos de azúcar: uno consiste en quemar el producto, el que, en el caso de líquidos, implica en primer lugar una larga evaporación, disolviendo los residuos en ácido sulfúrico, seguido por la determinación del contenido de cenizas de sulfato y carbonato. Esto generalmente requiere ocho a diez horas. El otro es el método de conductividad eléctrica, que es más rápido y generalmente produce resultados satisfactorios, pero que bajo ciertas circunstancias puede conducir a conclusiones erróneas.

Un método más reciente es el de intercambio iónico, que consiste en pasar una solución del producto por una columna de resina de poliestirol de intercambio catiónico (Wolkatit EPS 200) en forma de amoniaco, que retiene todos los cationes en la solución. La columna es enjuagada con agua, y luego se hace pasar una solución de carbonato amónico (eluato 1), la que es calentada para expulsar el amoniaco, y luego es evaporada. El sodio y potasio en el residuo se determinan por el proceso de titulación. Después, se trata la resina en la columna con ácido hidroclórico para convertirla en forma ácida, se regenera con una solución de amoniaco, y se pasa otra muestra de la solución de azúcar; esto produce eluato 2, en el cual el calcio y el magnesio se determinan por titulación con Komplexon.

Por este método se pueden determinar las proporciones cuantitativas de K, na, Ca y M.; cuando están presentes cantidades considerables de hierro y aluminio y otros minerales raros, éstas se pueden determinar por los métodos usuales en eluato. El tiempo total que requiere este método es como hora y media.

■

Cristalización Continua de Mieles de Azúcar

JOSEPH MORZE, *Zucker*, Vol. 12, No. 1, pégs. 4-7 (1959)

Durante la campaña de 1956-57 se llevó a cabo un ensayo en una planta experimental en Polonia para la cristalización continua de mieles de azúcar de remolacha. El proceso de cristalización continua difiere del proceso convencional intermitente por tanto que el aparato no funciona al vacío sino a una presión atmosférica levemente reducida.

En este proceso, la miel sale de los evaporadores a 78-80° Brix y de allí pasa al cristalizador continuo, que tiene la forma de una cámara horizontal larga y está dividido en 14 secciones perpendiculares, cada una provista de una plancha térmica nervada, de modo que cada sección está dividida en dos compartimientos por donde pasa la masa de la primera sección a la última y donde es escalonadamente concentrada por una fuerte corriente de aire caliente a una presión atmosférica de 0.5. Cuando la miel llega a la cuarta sección ya se ha concentrado al punto que comienzan a aparecer núcleos de cristales, cuando

—y a través del

mundo consumidor de caucho...

—haciendo frente a las necesidades de más de 80 países—están las **Correas Transportadoras Goodyear** transportando montañas de carbón, de hierro y otros materiales; **Correas en V y de Transmisión** que mueven las maquinarías más grandes y las más pequeñas; **Mangueras** que conducen prácticamente cualquier líquido o combinación de líquidos; **Forros y Rodillos de Caucho** que protegen y amortiguan; **Cauchos Moldeados** que se adaptan a cualquier forma o cosa; **Defensas todas de Caucho** para muelles, barcazas y muchas otras aplicaciones industriales; y Productos Especiales que cambian las ventajas básicas para resolver nuevos problemas.

Muchos de estos Productos Goodyear se producen en: Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Colombia, Cuba, Escocia, Filipinas, Indonesia, Inglaterra, Irlanda, Japón, Los Estados Unidos de Norte America, Luxemburgo, Méjico, Nueva Zelandia, Perú, Sud Africa, Suecia, Venezuela. Representantes, Sucursales y Distribuidores en todo el mundo.

PRODUCTOS INDUSTRIALES

GOODYEAR

Las campañas más dificultosas requieren

Correas Goodyear

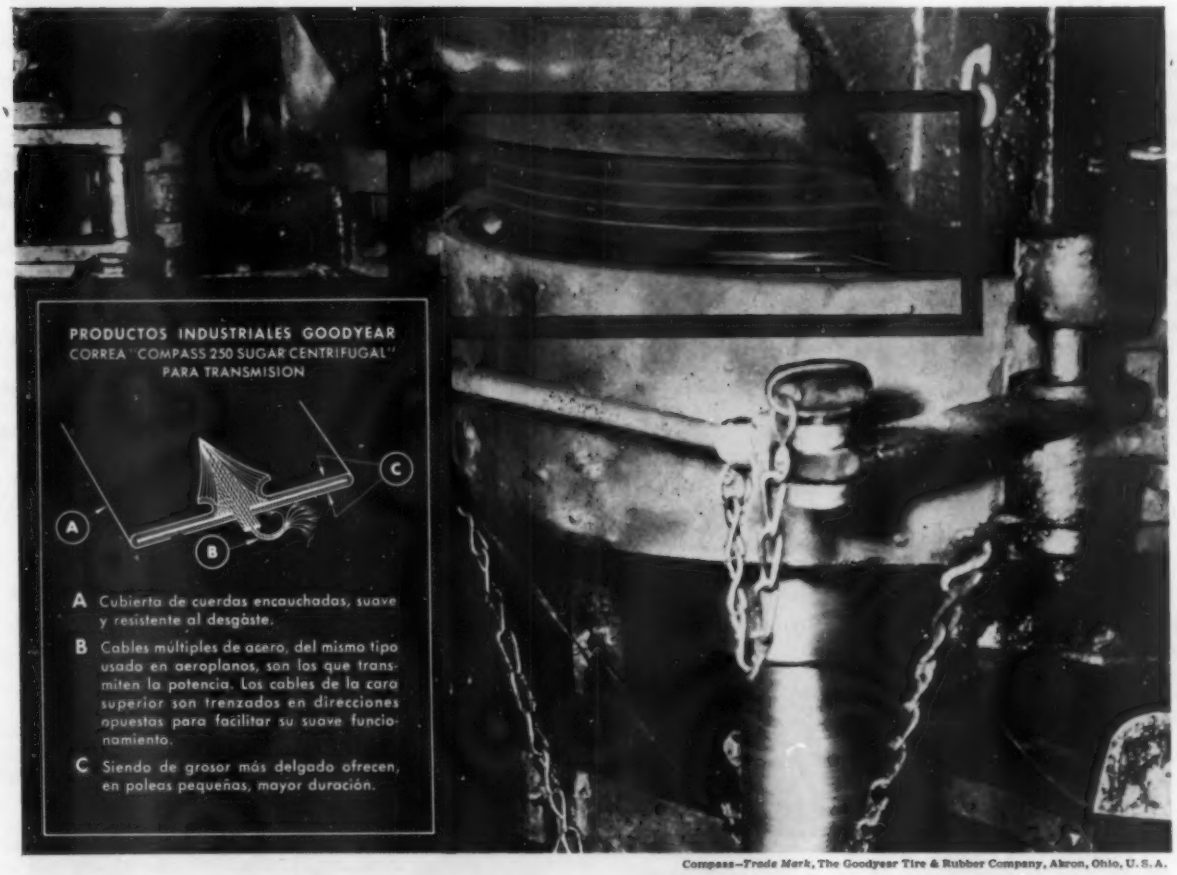
Si usted no puede arriesgarse a que sus separadoras centrífugas fallen . . . especialmente durante las operaciones importantes en que se trabajan 24 horas al día . . . he aquí una buena recomendación y ya probada:

Asegúrese que cada una de sus poleas esté equipada con la Correa "COMPASS 250 Sugar Centrifugal" de Goodyear para transmisión. Fabricada alrededor de cables de acero . . . del tipo usado en aeroplanos . . . esta correa ha sido diseñada para trabajar en donde otras correas ordinarias no pueden hacerlo.

Su espesor más delgado asegura un rendimiento superior . . . libre de molestias . . . a pesar de las altas velocidades de las poleas, de los cuartos de giro y de las poleas pequeñas. Tiene la resistencia para hacer frente a las paradas y arrancadas bruscas. Prácticamente no se encoge o estira . . . un verdadero peligro para las correas ordinarias y especialmente si tienen que trabajar en operaciones mojadas.

Entonces es muy fácil ver cómo las Correas "COMPASS 250 Sugar Centrifugal" de Goodyear sobrepasan en duración y rendimiento por un enorme margen a todas las otras correas. Usted debe instalar estas correas superiores para asegurarse contra los desastrosos fallos de las separadoras centrífugas.

Simplemente refiérase a la oficina de Goodyear más cercana a su localidad . . . o escriba a Goodyear International Corporation, Akron 16, Ohio, U. S. A.



Compass—Trade Mark, The Goodyear Tire & Rubber Company, Akron, Ohio, U. S. A.

GOODYEAR

se ha observado que los núcleos de cristales son bastante numerosos para constituir una masa. El desarrollo subsiguiente de núcleos se interrumpe por la inyección de vapor en la cámara de aire, cuando los núcleos ya formados comienzan a crecer. La inyección de vapor comienza en la quinta sección o, en todo caso, en la sexta. Después de pasar esta sección, se cierra el vapor y se inyecta aire caliente seco solamente.

La temperatura en las secciones se aumenta continuamente a medida que se seca la masa, mientras que la expulsión del agua es ayudada por la absorción de calor de las planchas térmicas. La masa final, que ya se ha convertido en magma, pasa directamente de la última sección a las centrífugas. La cantidad de azúcar crudo obtenido depende, como de costumbre, de la velocidad y tiempo de cristalización. Por lo general, el período de cristalización es más corto que en el proceso intermitente. El rendimiento de la planta experimental fue de unas 2,000 libras por hora. La masa final (93° Brix) se emulsifica con aire, el cual es muy flúido (peso específico 0.9) y fluye a través de las secciones sin dificultad, pero la cantidad de azúcar en las centrífugas cargadas se reduce. Durante esta etapa del proceso, el azúcar crudo presentaba un color subido, debido al calentamiento de la miel con vapor a 125°. El aparato se está modificando para poder usar vapor de más baja temperatura.

■

Mejora de la Levadura de Destilería

G. T. REICH, *Memoria, Asociación de Técnicos Azucareros de Cuba*, págs. 411-418 (1956)

Este informe se refiere a un proceso en el que la malaza se prepara para la fermentación del modo corriente. Después de la fermentación regular, la levadura se separa del lavado y se fermenta por segunda vez en melaza virgen.

Comenzando con una cantidad original de 500 lbs., la levadura fermentada se agrega a la próxima cantidad original de levadura fermentada una vez, y esta levadura refermentada se vuelve a fermentar, y así sucesivamente hasta obtener un volumen de 8,000 a 10,000 libras. Entonces, el producto se deja secar y se puede usar como alimento humano o para animales. Esta sucesión de refermentaciones mejora el color y el contenido proteínico y vitamínico de la levadura comestible, sin transformar en alcohol más azúcar en la melaza.

(Nota.—Esta trabajo es de considerable importancia para la industria de levadura comestible, y sigue la norma de trabajos anteriores en Bélgica, en que las refermentaciones se hicieron en presencia de extra fosfato, que surte el efecto de reducir el contenido de ácidos nucleares en las levaduras que hasta ahora se consideraban inaceptables.)

■

Equipo de Medición Usado por la British Sugar Corporation

R. M. J. WITHERS, *11ª Conferencia Anual*, British Sugar Technologists (1958)

El nuevo método para medir niveles de líquidos usa rayos gama. El aparato consta de una célula que emite estos rayos y que son recibidos por un contador Geiger según varía el nivel del liquido; el contador Geiger registra cierta intensidad de radiación y transmite un impulso eléctrico a un aparato registrador. El equipo no viene en contacto con el líquido y no se puede descomponer.

Para el agua corriente todavía se usa el tubo Venturi; para jugos, es mejor usar un rotámetro provisto de un ternamisor neumático que acciona un instrumento de medición. Este aparato se encontró ser muy seguro y su uso se extenderá en el futuro.

Anteriormente, las mediciones de temperatura se hacían con termómetros de mercurio. Estos son incomódos y susceptibles a interferencias, y todos han sido reemplazados por termoelementos o termómetros de resistencia que registran en un punto central de observación.

La medición de vapor es importante para la economía de fábricas en el consumo de vapor, el cual es medido por un sistema de estrangulación, donde la diferencia en presión produce un impulso eléctrico que acciona un cuadrante o numerador. La ventaja en este sistema está en que la temperatura del vapor puede ser elevada directamente a 200° C, lo que elimina el recipiente de condensado. El instrumento medidor tiene una capacidad volumétrica menor de 0.20 de pulg/cúb., y es exacto dentro de 1.5% más o menos.

Para medir la densidad de líquidos se usan dos aparatos, uno para jugos y mieles, y el otro para lechada de cal. El primero funciona con burbujas de aire; el segundo funciona por un tubo flexiblemente conectado con una escala que proporciona la densidad y cierta presión de aire, o que se puede proveer de un indicador eléctrico. Este aparato funciona excepcionalmente bien con lechada de cal. En la última campaña se usó para medir la densidad del jugo crudo.

La medición de pH continua se hace con electrodos de cristal; para los mejores resultados, los instrumentos se deben colocar lo más próximo posible detrás de los carbonatadores, y la corriente de jugo a través de la célula debe ser lo más rápida posible. La corriente del medidor de pH debe ser eléctricamente amplificada, lo que ha resultado ser muy ventajoso.

Para medir la masa y volumen de la materia prima se usan diversos dispositivos automáticos. La remolacha pasa por un puente-báscula, donde se registra el peso automáticamente. La remolacha rebanada se pesa en una banda-báscula con una exactitud dentro de 0.5%. Estas bandas-báscula regulan las máquinas rebanadoras. La piedra caliza y el coque se pesan de modo tal que se mantienen constantemente en proporción. Recientemente se viene usando equipo provisto de un "sentidor de peso" eléctrico, el cual no tiene piezas movibles y está, por lo tanto, funcionando muy satisfactoriamente. Para determinar el nivel del material en el horno de cal también se usan rayos gama, así como para el nivel de materiales en otras operaciones; aquí se usa una célula de cobalto con el contador Geiger.

Para medir el contenido de sacarosa en remolacha se usa un polarímetro eléctrico automático autoajustable. Para medir el contenido de agua en la pulpa seca se usa un aparato accionado por el principio dieléctrico. Para medir la humedad del azúcar que va al depósito se usa un higrómetro especial. La humedad relativa en silos de azúcar se mide por otro higrómetro especial. También hay un aparato para medir el oxígeno en el gas de combustión.

■

Higrómetro a Base de Cloruro de Litio para Medir la Humedad Atmosférica

HERBERT RUPRECHT, *Zucker*, Vol. 11, No. 15, págs. 357-358 (1958)

La importancia de regular la humedad del aire en almacenes y silos de azúcar es bien conocida. Entre los instrumentos para este fin se encuentran varias formas de higrómetros de cabello y psicrómetros, todos los cuales son más o menos inconvenientes.

Un higrómetro que elimina gran parte de esta inconveniencia se basa en el hecho que las soluciones de sal acusan una conductividad eléctrica variable, segun su grado de saturación.

El nuevo higrómetro consta de un vástago de termómetro envuelto en una mecha de tela, la cual se mantiene humedecida con una solución de cloruro de litio, que es muy higroscópico. Alrededor de la mecha se arrolla un alambre, por el que se

(Sigue en la página 68)

¿Cuales son las razones por las que este mecanismo propulsor de molino es el más eficiente que se puede comprar?

En este mecanismo propulsor, los engranajes intermedio y principal se hallan en cajas separadas como la unidad de alta velocidad.

1 Engranaje final para molinos contiguos completamente independiente, haciendo posible una alineación más exacta. Cada unidad está sellada, es autónoma y se lubrica por salpicadura desde su propio depósito instalado en la base de la caja.

2 El embrague de fricción Wichita, accionado por aire, entre los mecanismos propulsores, reduce los choques contra el reductor de alta velocidad y la turbina; sirve como acoplador de seguridad en caso de extrema sobrecarga; facilita la manera de detener el molino rapidamente sin necesidad de parar la turbina.

3 Las unidades de engranaje de alta velocidad y primera reducción son fuertemente construídas y fabricadas con precisión y con los materiales de la más alta calidad para asegurar un funcionamiento libre de dificultades.

4 Un sistema de lubricación a prueba de fallos en el reductor de alta velocidad asegura la lubricación efectiva de los engranajes y cojinetes en todas las velocidades de funcionamiento.

5 Ejes pesados de acero forjado montados en chumaceras esféricas de rodillos de alineación automática.

6 Los engranajes son de construcción fabricado, utilizándose aros de una aleación de acero sometida a calor. Los dientes de los engranajes son hechos con precisión mediante el proceso Farrel y son de solapa.

¡Farrel ha construído más de cien propulsores de molinos a turbina!

Farrel ha diseñado y construído más de cien propulsores de molinos a turbina para fábricas en todo el mundo. Estos mecanismos propulsores, con turbinas que variaban entre 250 y 3,600 caballos de fuerza, eran tanto para nuevas instalaciones como para la conversión de propulsores de motor existentes. Basándose en esta experiencia, Farrel tiene muchas sugerencias para la modernización de la sección de propulsión de su tándem, cada una de las cuales tiene por objeto aumentar la capacidad y eficiencia de molienda.

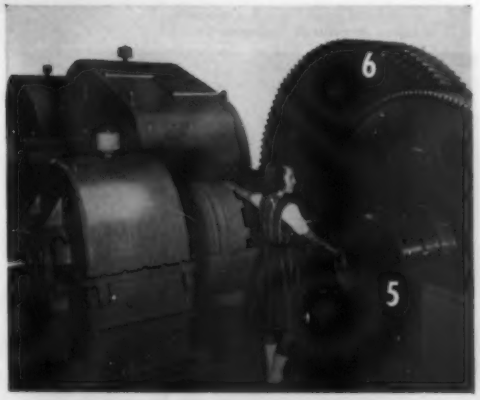
Se describen aquí algunas de las características de los propulsores de las cuales Farrel ha sido precursor desde 1950. Para obtener más informes solicite copia del Boletín 312.

FARREL-BIRMINGHAM COMPANY, INC.
ANSONIA, CONNECTICUT, E.U.A.

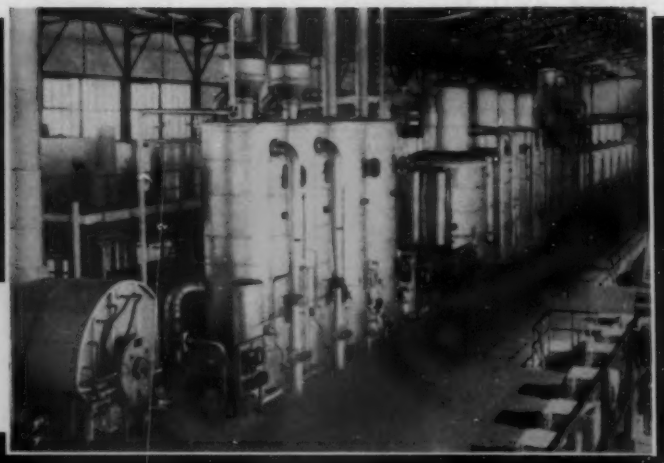
Plantas: Ansonia y Darby, Connecticut, Buffalo y Rochester, N.Y.

FARREL ®

FB-1188



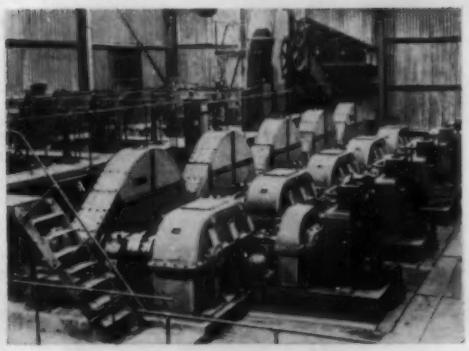
Farrel fué el primero en producir engranajes fabricados para los mecanismos propulsores de los molinos de ingenios. Con este tipo de construcción el metal del aro del engranaje y el tratamiento por medio de calor pueden ser seleccionados para proporcionarles a los dientes una capacidad de carga de hasta un 60% mayor que la de los engranajes con dientes fundidos.



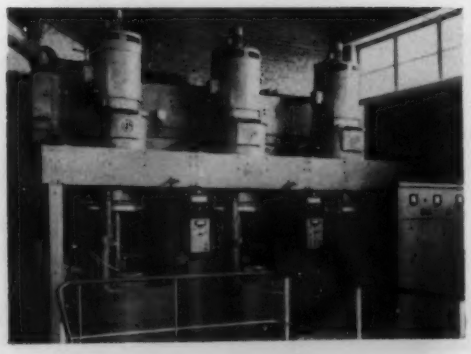
TODO

en su FÁBRICA DE AZÚCAR de caña o de remolacha

Planta de cincos molinos.
Central Azucarero Ureña (Venezuela)



Centrifugas completamente automáticas.
Fábrica de azúcar de Vauciennes (Francia)



EDIFICIOS
- Estructuras metálicas

MAQUINARIA DE ELABORACIÓN
- Difusiones continuas RT y DdS
- Molinos de caña
- Aparatos de alcalización y sulfitación
- Clarificadores
- Filtros
- Evaporadores
- Tachos al vacio
- Centrifugas

PRODUCCIÓN DE ENERGIA
- Calderas a vapor
- Turboalternadores
- Motores eléctricos

EQUIPO DE MANUTENCIÓN
- Grúas
- Transportadores

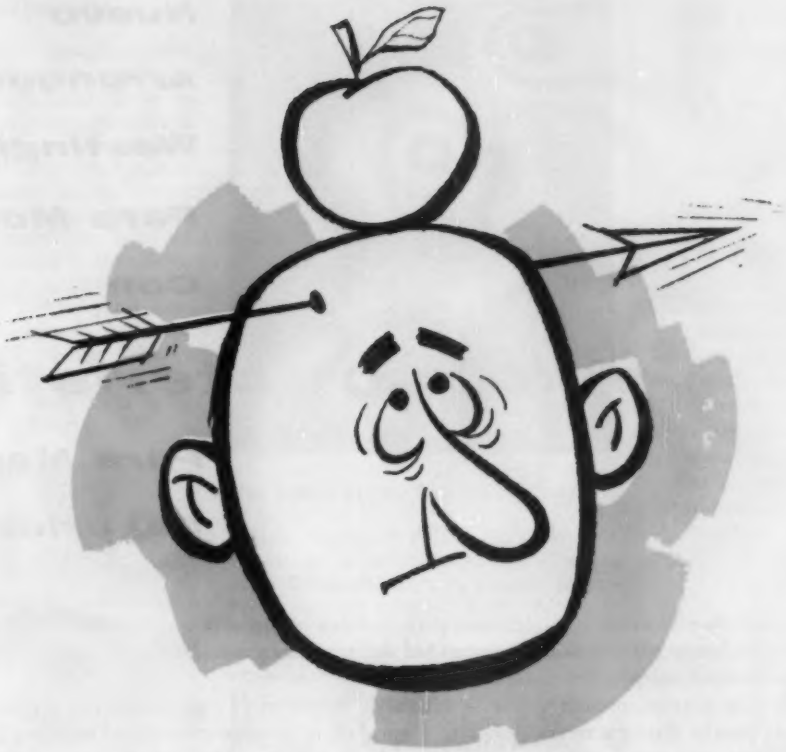
INSTALACIONES COMPLETAS

lo puede construir

FIVES LILLE - CAIL

SAC - PARIS - 1847

7, rue Montalivet, PARIS (8e) - Tél.: ANJou 22-01 et 32-40



"CASI BIEN" PUEDE... ser *FATAL*

¡Si no tiene confianza en un repuesto, no lo compre!

Solamente los Distribuidores Caterpillar tienen repuestos que incorporan las mejoras más recientes de ingeniería y fabricación.

REPUESTOS DE CONFIANZA

Caterpillar y Cat son Marcas Registradas de Caterpillar Tractor Co.

CAT CATERPILLAR

Caterpillar Tractor Co., Oficinas Generales, Peoria, Illinois • Caterpillar Americas Co., Peoria, Illinois • Caterpillar Overseas C. A., Caracas
Caterpillar of Australia Pty. Ltd., Melbourne • Caterpillar Brasil S.A., São Paulo • Caterpillar Tractor Co. Ltd., Glasgow • Caterpillar of Canada Ltd., Toronto

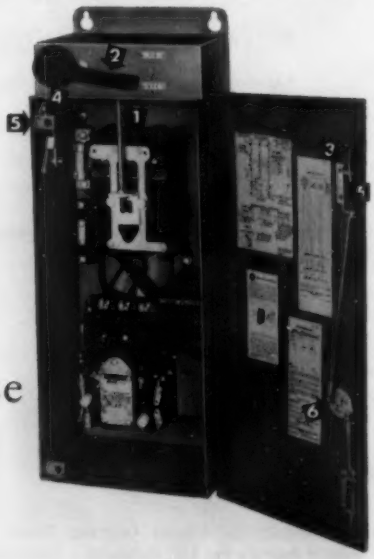
Nuevo Arranque Westinghouse Para Motores Con seis características Para Mayor Seguridad

El más reciente de la serie de arranques Westinghouse para motores es la nueva combinación NEMA 12 Life-Line, perfeccionada por Westinghouse para la máxima seguridad del personal y para evitar intromisiones; sin embargo, es de fácil acceso para el mantenimiento. Por ejemplo:

El desconectador va unido permanentemente por la varilla de conexión (1) al mango del disyuntor . . . *no* se desconecta al abrirse la puerta. Esto garantiza completa seguridad, al ponerse candado al mango (2) para que no funcione. La puerta tiene que estar completamente cerrada y sellada (3) antes de que el mango actúe la "desconexión." Sin embargo, el seguro de desenganche (4), completamente exento de piezas eléctricas descubiertas, permite el funcionamiento del mango de "conexión" y "desconexión" y actúa la "desconexión" con la puerta abierta. El conjunto del enclavamiento (5) impide que se abra la puerta cuando el mango está en la posición "conexión." (Esta característica puede hacerse inefectiva quitando el resorte del conjunto). La puerta puede abrirse (6) sólo con un destornillador, no con las manos. Esto evita la intromisión de personas no autorizadas.

Otras propiedades: mango de nylón moldeado, caja a prueba de polvo, amplio espacio interior para los cables, para más relés de sobrecarga y transformador de mayor capacidad, completamente accesible por delante, y componentes normalizados todos de la calidad Westinghouse.

Este nuevo arranque viene en cinco tamaños de tres modelos, para diferentes voltajes. Westinghouse ofrece también una serie completa de otros tipos de control para motores. Si desea más informes, diríjase al distribuidor local de Westinghouse, o solicite el envío del Catálogo 60-C. Escriba a Westinghouse Electric International Co., 40 Wall Street, Nueva York 5, E. U. A.



PUEDE ESTAR SEGURO...SI ES Westinghouse

Sacos Transparentes

El azúcar en polvo y mascabado producido por la California & Hawaiian Sugar Refining Corporation está siendo empaquetado actualmente en sacos transparentes de 2 libras y media de polietileno de tres milipulgadas de espesor. Estos sacos no solamente muestran el azúcar ventajosamente, sino que protegen dicho producto, sumamente higroscópico, contra la humedad. Los sacos son producidos por la Dobeckman Company, una división de la Dow Chemical Company. Así mismo pueden estos sacos ser colocados en los depósitos en las cocinas sin sacar el azúcar y pueden volver a cerrarse después de haber sido usados por medio de un simple cierre de plástico, suministrado por la C & H.

Los nuevos sacos transparentes de polietilena de la C & H para azúcar en polvo y mascabado protegen el producto de la humedad. Authenticated News.

Se retira el Sr. George W. Aljian

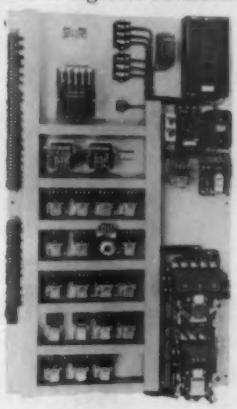
El Sr. George W. Aljian, uno de los vicepresidentes de la California and Hawaiian Sugar Refining Corp. se ha retirado después de 41 años de servicio. El Sr. Aljian ha desempeñado puestos como agente de compras y director de compras y embalaje en dicha empresa azucarera. En 1951, el Sr. Aljian fue nombrado también Coordinador del Proyecto de Subproductos de la Hawaiian Sugar Planters' Association, de Honolulu. Al retirarse de la C & H, continuará con este último trabajo, completando estudios sobre la comercialización potencial del uso del bagazo de la caña de azúcar para producir pulpa y papel.

■

La Premier Sugar Mill en Mardan, una de las fábricas de azúcar que beneficiarán remolacha después de la cosecha de caña.

LOS CONTROLES ELECTRICOS Westinghouse SIRVEN A LA INDUSTRIA AZUCARERA EN TODO EL MUNDO

Por ejemplo, Westinghouse ha suministrado paneles de control, como el ilustrado más abajo, para la operación completamente automática de centrifugadoras de ciclo corto. Westinghouse fabricó este control para un ingenio australiano, por conducto de la Western States Machine Company, importante fabricante de centrifugadoras de ingenios de azúcar.



Años de experiencia en aplicaciones de aparatos eléctricos a las variadas operaciones de la industria azucarera garantizan el avanzado diseño de este control y los numerosos controles Westinghouse hoy al servicio de esa industria en todo el mundo. Westinghouse fabrica controles para cada una de las fases de las operaciones de ingenios de azúcar . . . desde arranques de combinación para transmisiones de transportadores hasta interruptores limitadores para el control automático del izamiento de aguilones, ajustándose a los cambios de la marea y elevación de la carga, durante las operaciones de carga y descarga de los buques.

Westinghouse fabrica también una serie completa de otros productos eléctricos para la industria azucarera . . . desde transmisiones en tándem hasta aparellajes de conmutación de alto voltaje . . . todos conforme a las más altas normas de calidad, para máxima economía y confiabilidad en servicio.

¡Usted puede contar con que el equipo

SERA ENTREGADO A TIEMPO!

Evaporadores
Tachos al vacío
Condensadores
Cristalizadores
Receptáculos de Presión

Desde 1900 la industria azucarera ha acudido a St. Mary Iron Works para obtener equipos dignos de confianza—y de entrega segura. Podemos suministrar a *tiempo* lo mismo una sola pieza que una planta completa. St. Mary conoce bien la industria azucarera; ha diseñado y fabricado plantas eficientes en todas partes del mundo. Aprovechase de su experiencia. Coloque su pedido y planee su producción . . . en la plena confianza de que St. Mary entregará el equipo el mismo día que promete o antes.

Diseñadores
Ingenieros
Fabricantes
Constructores

durante medio siglo

ST. MARY IRON WORKS INC.
FRANKLIN, LOUISIANA - U. S. A.

1900 1910 1920 1930 1940 1950

en todo el mundo

Extractos

(Viene de las páginas 62)

hace pasar una corriente eléctrica que genera calor. La solución de cloruro de litio absorbe agua de la atmósfera en proporción con la humedad reinante. El calor generado por el alambre tiende a evaporar el agua en la mecha, aumentando así la concentración de la solución salina, lo que tiende a absorber más agua del aire. Estas acciones contrarias tienden a establecer un equilibrio que se puede leer y registrar en términos de gramos de agua por metro cúbico de aire. Por medio de accesorios propios para el caso, el instrumento se puede usar para mantener la humedad deseada en espacios encerrados. El aparato posee una sensibilidad extraordinaria.

■

Libros

A Aaubacao de Caña de Acrícar (El Abonar la Caña de Azúcar)

FREDERICO PIMENTAL GOMEZ y ENO DE MIRANDO CARDODO; *publicado por la Editoria Agronomica "Ceres" Ltd., Paranapicaba 93,* Sao Paulo, Brasil, 118 páginas

Aunque la caña de azúcar fue introducida en el Brasil por los primeros colonizadores, hace más de cuatrocientos años y ahora ocupa un lugar importante en la economía de esta nación de 63 millones de habitantes, no ha habido disponible en idioma portugués un tratado sistemático sobre las necesidades de dicha cosecha en cuanto a los fertilizantes. Los autores, ingenieros agrónomos ambos de la Universidad de Sao Paulo, se han propuesto llenar este vacío. Describen las principales materias fertilizantes y correctivos de suelos y explican los principios básicos de la nutrición de la planta. Hay un cápitulo sobre el abono verde, la preparación de "compost", y otro capítulo sobre "señales de hambre", como indicación de la necesidad de nitrógeno, fosfato y otros nutrientes.

Una sección larga del libro se dedica a experimentos típicos en el campo en distintas fases del cultivo con abono de la caña y las épocas de aplicación en distintos distritos. Los resultados de dichos experimentos demuestran que los suelos del Brasil responden bien al tratamiento con fertilizantes. Ahora que estos informes están facilmente al alcance del agricultor, debe ser posible aumentar la producción de azúcar y bajar su costo, con gran beneficio para la posición del Brasil como país exportador. El libro está impreso en papel de bagazo producido por Refinadora Paulista.

■

Principios de Tecnología Azucarera, Tomo II

Obra editada por PIETER HONIG, *y publicada en 1959 por la Elsevier Publishing Company, Amsterdam, Londres, Nueva York, Princeton;* 567 páginas, 272 ilustraciones y 92 tablas. $19.00.

Este segundo tomo de "Principles of Sugar Technology" fue escrito con el objeto de presentar un resumen completo del proceso de cristalización tal como se aplica hoy en la industria azucarera en todo el mundo, así como una descripción del sistema de regulación y de las teorías referentes a la cristalización de azúcar. El editor ha ejercido el papel de maestro de ceremonias, habiendo invitado a varias personas destacadas en la industria en distintos países a que contribuyesen capítulos exponiendo sus ideas de alguna fase especial del tema en que figuran como expertos. La obra se divide en 14 capítulos, como sigue:

Capítulo 1.—Cristalización de Sacarosa, por H. E. C. Powers (Londres). Las características de los cristales de sacarosa, su forma, propiedades físicas, estructura interna y tamaños.

Capítulo 2.—La Solubilidad de Sacarosa en Soluciones Impuras, por F. H. C. Kelly (Tasmania). Describe la determinación de solubilidad y varias fases de soluciones de sacarosa.

Capítulo 3.—Nucleación en Soluciones de Sacarosa Sobresaturada, por Andrew Van Hook (College of Holy Cross). La formación de cristales y el fenómeno de cebar la masacocida.

Capítulo 4.—Cinética de la Cristalización de Cristales, por Andrew Van Hook. Trata de las distintas influencias que afectan el desarrollo de cristales.

Capítulo 5.—Química de la Cristalización, por Pieter Honig. Trata de la acción de no-azúcares y sus reacciones con sacarosa en azúcares de como pueden ser determinados los no-azúcares.

Capítulo 6.—Métodos y Equipo de Regulación en la Cristalización de Azúcar, por T. R. Gillett (Crocket, Calif.). El desarrollo e importancia de métodos de regulación y sus aplicaciones; equipo de regulación de tachos y reguladores automáticos, etc.

Capítulo 7.—Aplicación del Método de Conductividad a la Regulación del Proceso de Cristalización y Técnica de Ceba, por Pieter Honig (New York). Conductancia y regulación técnica de la conductividad, y su aplicación en varios países; conductividad en la sala de tachos; nuevo sistema de ceba especial para el pie de templas "C", etc.

Capítulo 8.—Determinación de Transmisión de Calor como un Método de Determinar la Viscosidad y Sobresaturación de Soluciones de Azúcar Técnico, por R. C. L. Bosworth (Sydney). Relación entre viscosidad y sobresaturación y sus variaciones bajo calentamiento, etc.

Capítulo 9.—Tecnología de la Cristalización de Azúcar, por W. F. Alewiju (anteriormente de Java), y Pieter Honig. Tecnología de la cristalización de azúcar granulado; equipo de cristalización; significado de la circulación en cuanto a la sobresaturación; instrumentos de regulación técnica para la regulación de conductividad, etc.

Capítulo 10.—Evaporación y Cristalización en el Proceso de Cristalización, por R. C. L. Bosworth (Sydney). Fuerza evaporatoria impulsora sobre la evaporación; cristalización y evaporación, y la correspondiente resistencia; medición de la circulación en tachos; normas de circulación y su interpretación.

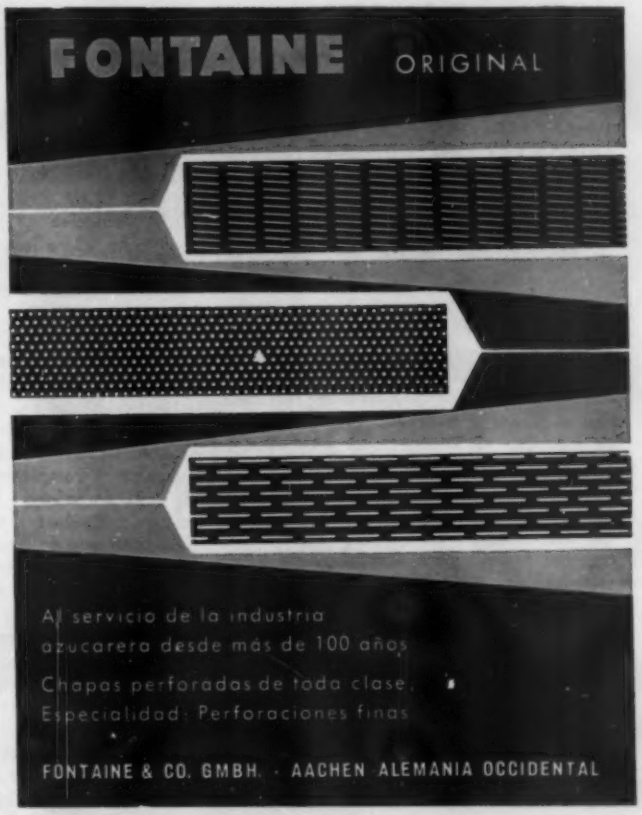
Capítulo 11.—Circulación Natural y Mecánica en Tachos al Vacío, por A. L. Webre (Merion, Pa.). I, Tachos de serpentín, tachos de calandria, y tachos flotantes; el verdadero mecanismo de la circulación natural; H, la rehabilitación de la circulación mecánica, la necesidad de circulación mecánica; exigencias de velocidad y fuerza; III, equipo y condiciones de trabajo para el buen funcionamiento, etc.

Capítulo 12.—Cristalización de Masacocidas por Enfriamiento, por G. C. De Bruyn (Amsterdam). Velocidad de cristalización de sacarosa; construcción de elementos refrigerantes; métodos de cochura, etc.

Capítulo 13.—Acondicionamiento de Masascocidas en Cristalizadores, por J. H. Payne (Honolulu). Uso del saturoescopio; reología de mieles y masacocidas; viscosidad; contenido de cristal y tamaño; enfriamiento; recalentamiento y dilución; agotamiento de mieles, etc.

Capítulo 14.—Máximo Aprovechamiento de Sacarosa Cristalizada de Templas de Bajo Grado, por K. Dowes Dekker. Consideraciones de la Regla de Fases; métodos de evaluar la pureza de mieles finales basándose en el agotamiento de estas mieles, etc.

Cada capítulo va seguido de una bibliografía. El lector puede comprar este libro con la seguridad de que está obteniendo los puntos de vista de once de los expertos más destacados del mundo en toda la ciencia y arte de la cristalización de azúcar.



La U. S. Steel Diseña y Suministra Almacenes Económicos para Azúcar a Granel Conforme a Especificaciones del Comprador

Los diseños basados en la experiencia de la U. S. Steel y necesidades del comprador elevan la eficiencia en almacenes de azúcar a granel. La rígida construcción de la armazón (a la izquierda) elimina los soportos interiores y permite utilizar el piso plenamente. El diseño especial de los pares en tres secciones hace que se puedan armar rápidamente y facilitan los embarques por mar; hace que la armazón pueda resistir vientos ciclónicos hasta 150 millas por hora. Además, las estructuras de acero ofrecen las siguientes ventajas: protección contra incendios, mayor duración y menos gastos de conservación. Para datas sobre las economías dables por los almacenes de acero, escriba a: 100 Church Street, Nueva York 8, N. Y., E.U.A.

USS **United States Steel Export Company**

TRADEMARK

La China Roja

(Viene de la página 47)

y las condiciones climáticas, así como del tipo de suelo, época de la aplicación etc. esfuerzos considerablemente en la construcción de pequeñas plantas azucareras. (Tanto como el 70% de la producción de estas fábricas es consumido por las comunas y el resto es para el mercado). Comparadas con las grandes y modernas plantas azucareras dirigidas por el Estado, las pequeñas unidades establecidas por las comunas tienen ventajas consideradas importantes en la etapa actual del desarrollo industrial en China. Estas fábricas requieren poca inversión, llevan menos tiempo en ser construidas, proporcionan rápidos ingresos, utilizan materias primas producidas localmente y pueden ser operadas por los campesinos en temporadas de poco trabajo. También están destinadas a servir como "escuelas de aprendizaje" para los numerosos artesanos diseminados por toda la campiña China, enseñándoles técnicas modernas y preparándolos para su empleo eventual en las grandes fábricas mecanizadas.

China tiene una larga historia en la fabricación de azúcar a la manera nativa, pero la mayor parte del equipo es viejo y el método es lento. La política comunista consiste en utilizar las comunas para introducir métodos más modernos en las fábricas pequeñas y anticuadas. Al comienzo de este año el Ministerio de la Industria Ligera, que tiene jurisdicción sobre la producción azucarera, emitió una orden a todas las refinerías locales "para que hicieran uso del viento, el agua, el gas metano y la tracción animal para fuerza motríz como una primera medida para aumentar la eficiencia."

■

Control Preventiva

(Viene de la página 49)

El coquito *(Cyperus Rotundus)*, por ejemplo, ha resultado ser resistente al tratamiento con Simazine y el pasto de Bermuda *(Cynodon Dactylon)* es difícil de eliminar una vez que está bien establecido. Por otra parte la grama del norte *(Agropyron Repens)*, una maleza perenne de gran persistencia, puede ser erradicada completamente mediante la aplicación de dosis más altas de Simazine, mientras la yerba de fuego *(Erechtites Hieracifolia L. Rat*, Sym: *Senecia Miracifolia)*, importante maleza que se encuentra en las plantaciones de caña de azúcar en Hawaii, responde bién a la aplicación del Simazine. En países suramericanos, la grama de caballo *(Eleusine Indica)* fué controlada con éxito mediante el uso de Simazine.

Amplias pruebas realizadas sobre el terreno han demostrado que la mejor época para la aplicación del Simazine a los plantones de caña es después de la lluvia o el riego, dentro de los 8 a 10 primeros dias de plantados. En todo caso, el tratamiento debe realizarse antes del brote de las malezas. La tierra, ya libre de malezas, debe dejarse sin remover después de la aplicación, el mayor tiempo posible. En el caso de la caña de retoño, es mejor aplicarlo inmediatamente después de la recolecta y la limpieza, preferiblemente después del riego o la lluvia y en todo caso antes de que broten nuevas malezas. Es esencial una aplicación uniforme y la hojarasca debe ser eliminada puesto que el tratamiento debe realizarse sobre un terreno limpio. Siendo el Simazine un producto químico de baja solubilidad en agua, depende de las condiciones de humedad del suelo. Por consiguiente, las lluvias que siguen a la aplicación del Simazine son muy beneficiosas porque activan el producto en el suelo. El Simazine es de baja toxicidad para los mamíferos, por lo cual no hace falta tomar precauciones especiales durante el riego del producto.

El Simazine puede ser aplicado con cualquier clase de equipo, tal como un pulverizador de mochila o un pulverizador de motor, según la práctica local corriente. También es posible la aplicación aérea y será llevada a la práctica en algunos territorios.

Se han practicado investigaciones con plantas de caña a las que se había aplicado Simazine tratado con carbono radiactivo. Los resultados indicaron que ese producto químico es completamente metabolizado en la caña de azúcar. La Sección de Regulación de Productos Contra las Plagas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos ha aprobado el Simazine para ser usado en la caña de azúcar sobre la base de "no dejar residuos" y ha aprobado asimismo la aplicación del Simazine en dosis de 2 a 4 lbs. (ingrediente activo) por acre inmediatamente después de la siembra o después de la recolecta en el caso de caña de retoño.

La forma más provechosa en que el cosechero de caña puede utilizar este nuevo producto químico es ajustándose a las prácticas locales de cultivo. La época de aplicación, técnicas agrícolas, riegos, o el régimen de lluvias, así como las prácticas de cultivo después del tratamiento, los diferentes tipos de malezas y su densidad en un área dada, además de consideraciones económicas a largo plazo, son factores importantes que deben ser estudiados minuciosamente. No obstante, una combinación conveniente de estos factores bastará para asegurar el beneficio máximo de este nuevo método de control preventivo y persistente de las malezas. La transición del uso de productos químicos que requieren de dos a cuatro aplicaciones al uso de herbicidas relativamente insolubles, tales como el Simazine que no requiere más que una sóla aplicación, constituye un gran paso de avance.

Transportador de Banda

(Viene de la página 50)

banda continua de acero rinde una buena labor en la manipulación de los lodos de filtro-prensa. Además, estos transportadores se están utilizando en la manipulación de azúcar crudo y, cuando son de acero inoxidable, en la del refino. Dichos transportadores han sido instalados en las fábricas azucareras situadas en Caudry (Nord), y Genappe y Wanza (Bélgica.)

■

Planes de la India para Producir Más Azúcar

El Consejo de Fomento de la Industria Azucarera de la India ha recomendado tres millones de toneladas como meta de consumo para el Tercer Plan Quinquenal, lo cual haría posible un consumo per capita de 13.87 libras de azúcar en 1965-70, en comparación con 11.70 lbs. al final del Segundo Plan. Al presentar el nuevo proyecto, Shri Ameer Raza, presidente del Consejo, manifestó que la producción de azúcar había aumentado hasta unas 2.7 millones de toneladas durante la cosecha actual hasta el 7 de febrero. Asimismo se calculó que la zona bajo cultivo de caña era mayor que la del año anterior, siendo de 5.1 millones de acres, comparados con 4.7 millones de acres en 1958-59, lo que podría significar una mejoría considerable en la situación azucarera en general. Entre las medidas que adoptó el Gobierno para aumentar la producción figuraba un aumento de 12.5% en el precio pagado a los cosecheros por la caña, además de ciertas rebajas de impuestos concedidas a las fábricas. No obstante, el año que había finalizado fue un año difícil para la industria azucarera, debido a que, para conservar el excedente para el consumo interno, hubo que suspender provisionalmente el programa de exportaciones. Sin embargo, han sido buenos los resultado logrados con los nuevos incentivos, y la producción ha aumentado últimamente.

Refiriéndose a los progresos alcanzados en la creación de capacidad productiva adicional, Shri Raza manifestó que 27 nuevas fábricas habían empezado a producir y 28 fábricas y a existentes completaron su ampliación para la campaña de 1958-59, abarcando en total una capacidad de molienda de unas 4.53 millones de toneladas. Unas 50,000 toneladas de capacidad adicional se deben a la expansión parcial de algunas de las unidades.

Hasta esta fecha del año actual, cuatro nuevas fábricas han entrado en producción, y se espera llevar a cabo ensayos con otras dos durante esta cosecha. Se calcula que otras 11 nuevas fábricas entrarán en producción durante 1960-61.

Muchos Funcionarios Cualificados Disponibles para Empleos

Cierto número de funcionarios azucareros altamente cualificados están interesados en cambiar de empleo en este momento, de acuerdo con la Sugar y Azúcar Personnel Service (Servicio de Colocaciones Sugar y Azúcar).

A continuación algunos de los tipos de empleados que han expresado interés en obtener nuevos puestos:

—Administrador Auxiliar de Fábrica
—Ingeniero Jefe o Supervisor Técnico
—Asesor Técnico
—Administrador General de Ingenio
—Director de Relaciones del Trabajo
—Superintendente de Agricultura
—Administrador de Ganadería
—Investigador Agrónomo

Sugar y Azúcar Personnel Service ofrece un servicio de colocación de personal a las empresas azucareras. A solicitud, el servicio llevará a cabo una búsqueda en todo el mundo para localizar a las personas con las cualificaciones necesarias para desempeñar los cargos especificados por las compañías azucareras.

Si está necesitado de personal ejecutivo para su organización azucarera, o desea inscribirse para un nuevo empleo, escriba a Sugar y Azúcar Personnel Service, 116 South King Street, Honolulu 13, Hawaii.

■

Anuario F. O. Licht

La 22a. edición del F. O. Licht's International Sugar-Economic Yearbook and Directory (Anuario y Directorio Internacional Económico Azucarero de F. O. Licht) para 1959-1960 en cuatro idiomas (inglés, alemán, francés y español) está ya a la venta. El contenido incluye una sinopsis de la legislación azucarera alemana; el texto completo del Acuerdo Internacional Azucarero; listas de asociaciones comerciales y profesionales en Alemania y otros países; instituciones científicas que se dedican a la investigación azucarera; una relación al día de todos los corredores y agentes para la exportación e importación de azúcar en todo el mundo; listas completas de todas las fabricas y refinerías de azúcar de remolacha y caña, sus dueños, administradores, localización y en muchos casos su equipo y producción. Una gran parte del libro describe las actividades de los fabricantes alemanes de maquinaria azucarera y su contribución a la tecnología azucarera. En un artículo especial se da una detallada descripción de lo que se considera como la fábrica alemana ideal para azúcar de remolacha. Otro artículo déscribe la extensión de la producción de azúcar de remolacha a regiones subtropicales.

En un folleto aparte de 60 páginas se ofrecen las estadísticas mundiales de producción, consumo, precios y exportación e importación.

Los ventiladores y equipo de recoger polvo ofrecen el máximo en eficiencia, cualesquiera que sean el tamaño o condiciones de funcionamiento. WHIRLEX pone a su disposición una amplía variedad de diseños, metales y forros.

FLY ASH ARRESTOR CORPORATION
205 North 1st Street / Birmingham, Alabama
1355 Market Street San Francisco 3, Calif.
420 Lexington Avenue New York 17, N.Y.

Recogedores de Bolsa • Recogedores Mecánicos • Recogedores a Base de Humedad • Ventiladores de Tiro Inducido • Ventiladores de Tiro Forzado • Ventiladores Aspirantes • Chimeneas de Sostén Propio • Trabajos Relacionados con Conductos

Nueva Universidad en la Zona del Caribe

Se han completado los preparativos para el establecimiento de una institución de educación superior en la zona del Caribe, a fin de que los estudiantes de dicha zona que deseen una educación universitaria no tengan que viajar tan lejos de sus hogares. La nueva universidad se conocerá con el nombre de "University College of the West Indies" y probablemente estará situada en St. Augustine, Trinidad. La U.C.W.I. se hará cargo del bien conocido Imperial College of Tropical Agriculture, que actualmente funciona en St. Augustine y que se convertirá en su División Agrícola. Durante muchos años el Imperial College ha llevado a cabo estudios y ofrecido instrucción sobre productos tropicales, incluyendo el azúcar.

■

La Sugar International Nombra a Alan Fisher como su Ingeniero

La recién organizada Sugar International ha nombrado a Alan R. Fisher como su ingeniero y coordinador de proyectos, según C. Hutton Smith, presidente del comité ejecutivo de la Sugar International. Dicha organización está compuesta de tres compañías: J. H. Pomeroy & Co., Inc.; Hawaiian Dredging & Construction Co., Ltd.; y American Factors Associates, Ltd., combinadas para el propósito de diseñar, construir y operar, parcialmente o en su totalidad, industrias azucareras en cualquier parte del mundo. Alan Fisher ha trabajado en varios proyectos de la industria azucarera en todo el mundo durante los últimos 25 años y es bien conocido en la industria azucarera internacional.

■

Recomiendan para Vietnam una Nueva Fábrica de Azúcar

Una comisión de diez hombres procedente de Formosa ha completado un informe preliminar que recomienda el establecimiento en Vietnam de una nueva fábrica de azúcar con capacidad para producir 20,000 toneladas de azúcar. El informe se preparó a instancias del gobierno de Vietnam, después de un detenido estudio de la industria azucarera y la situación de los suministros en ese país. Se recomienda que el nuevo ingenio se sitúe en Tuy-Hoo, donde hay disponibles 50,000 acres de terreno adecuados para el cultivo de la caña.

Según el "Australian Sugar Journal", existe actualmente en Vietnam sólo una fábrica de azúcar crudo y una refinería. El ingenio de Heip Hoa tiene una capacidad de molienda de 900 toneladas métricas de caña cada 24 horas. Dicho ingenio fue establecido en 1885. Su producción actual es de unas 600 toneladas diarias. La refinería Khanh Hoi tiene una capacidad de derretido de 60 toneladas de azúcar crudo. Ambos establecimientos son propiedad de la Vietnam Sugar Corporation, una inversión conjunta de intereses azucareros franceses y del Gobierno de Vietnam.

En 1958 la Corporation produjo menos de 5,000 toneladas de azúcar, lo que fue no obstante mucho mejor que la producción de 1957, que ascendió a 1,100 toneladas de azúcar. Casi 21,000 toneladas fueron producidas en las pequeñas plantas anticuadas, lo que elevó la producción total de 1958 a unas 26,000 toneladas, con el resultado de que hubo que importar más de 50,000 toneladas para satisfacer la demanda local. Esta pérdida de divisas significaba un serio problema para el Gobierno, que ha decidido llevar a cabo un proyecto de fomento de la industria azucarera como nueva fuente de empleo y para aliviar al mismo tiempo la pérdida de divisas.

■

Progreso en la American Sugar Refinery

"Las entregas de azúcar refino este año hasta la fecha, por parte de esta compañía y por la industria azucarera en su totalidad, son ligeramente más voluminosas que las del mismo período del año pasado. Es aún muy pronto calcular nuestras ganancias para el año 1960," dijo el Sr. William Folian, presidente de la American Sugar Refining Company, en la Junta Anual de Accionistas de esa empresa el 20 de abril.

"Se espera que nuestros dos ingenios en Cuba completarán sus zafras durante las próximas dos semanas. Representantes del Instituto Nacional de Reforma Agraria de Cuba ya han ocupado o tomado posesión de una parte importante de nuestras tierras cubanas no dedicadas al cultivo de la caña, y han indicado recientemente que están a punto de apoderarse de la mayor parte de las tierras que nos quedan, incluyendo zonas dedicadas al cultivo de la caña de azúcar. No nos han avisado de cualquier intención de apoderarse de nuestros ingenios o zonas industriales en Cuba. No se ha iniciado procedimiento alguno de expropiación bajo la ley ni se nos ha ofrecido compensación en forma alguna por estas propiedades.

"Progresa satisfactoriamente el trabajo sobre nuestra nueva refinería en Boston y se espera que esta planta estará en plena operación para fines de año.

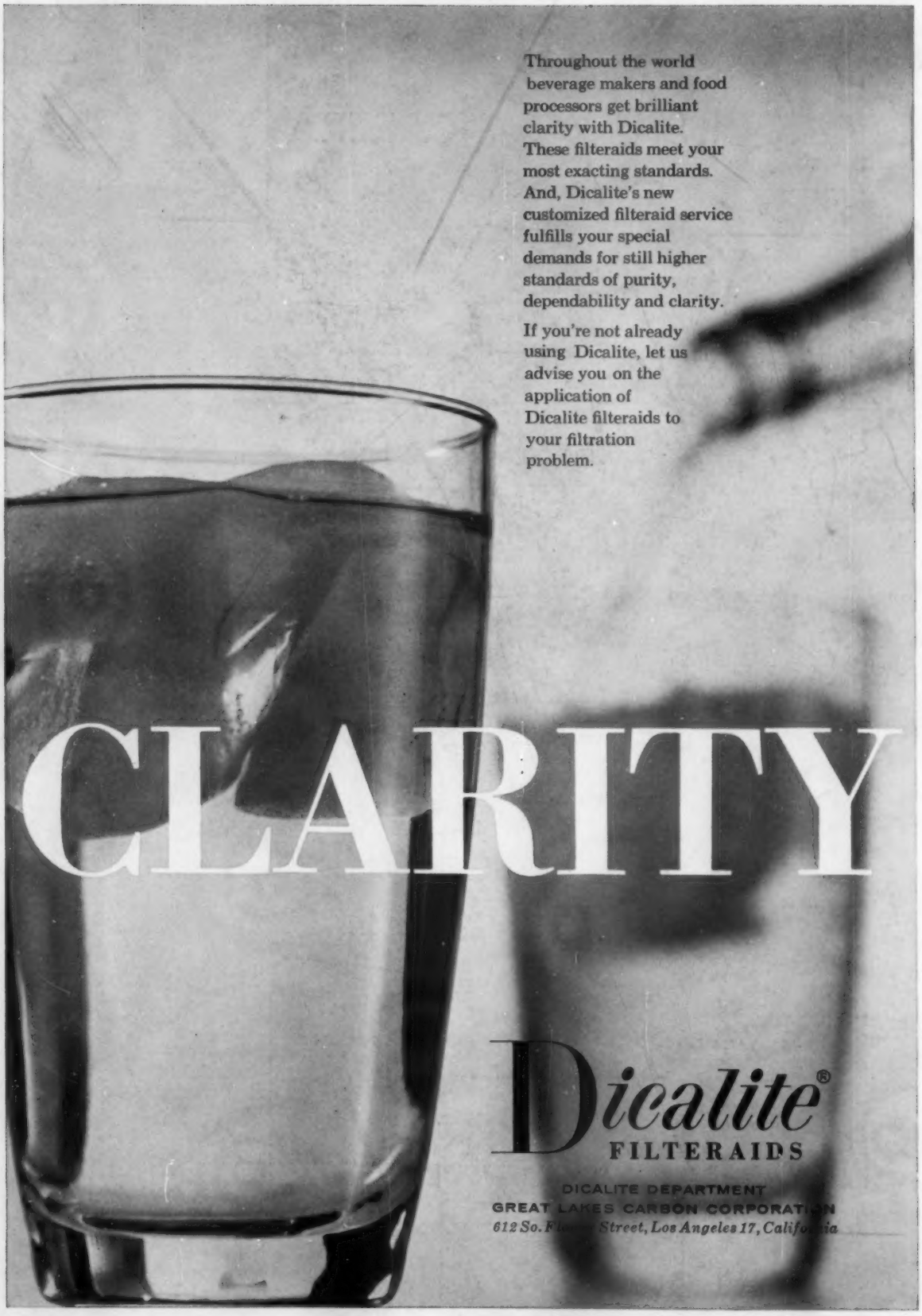
"El M/V DOMINO CRYSTAL, una nueva embarcación de unas 9,000 toneladas de carga, para el embarque de azúcar crudo a granel, fue entregada en febrero de este año a una subsidiaria de nuestra compañía. Ya está en operación y su primer cargamento de azúcar crudo ya ha sido descargado en Boston."

ADVERTISERS' INDEX
August, 1960

American Air Compressor Corp. 42
American Molasses Co., Sucrest Sugar Div. 40
ASEA 16
Atlas Powder Company, Darco Dept. . . . 35
Bethlehem Steel Export Corp. 59
Brill Equipment Company 42
Broadbent, Thomas, & Sons Ltd. 6; 44
Caterpillar Tractor Company 65
Chain Belt Company 4
Combustion Engineering, Inc. 15
Crofts (Engineers) Ltd. 8
de la Roza Corporation 18
Diamond Alkali Inter-American Corp. . . . 31
Dicalite Div., Great Lakes
Carbon Corp. . . . . Outside Back Cover
Dorr-Oliver Incorporated 1
Eimco, The, Corporation 27
Evershed & Vignoles Ltd. 20
Ewart Chainbelt Co. Ltd. 42
Falk, The, Corporation 14
Farrel-Birmingham, Co., Inc. 63
Farval Div., Eaton Mfg. Co. . Inside Front Cover
Fas-Flo Filter Corporation 19
Fives Lille-Cail 64
Fletcher, George, & Co. Ltd. 22; 51
Fly Ash Arrestor Corp. 71
Fontaine & Co. GmbH 69
Geigy Agricultural Chemicals 55
Gelb, R., & Sons, Inc. 42
General American Transportation Corp. . . 37
General Electric Company, International . . 12
Goka N.V. Machine Works 40
Goodyear International Corp. 60-61
Heat & Power Co., Inc. 42
Henderson, John M., Ltd. 41
Hilger & Watts Ltd. 17; 56
International Harvester Export Co. 57
Jeffrey Manufacturing Co. 52
Johns-Manville Corp. 11
Kingston Industrial Works Ltd. 21
Leffingwell, Roy J. 42
Link-Belt Company 7
Lurgi-GmbH 13
Masson, E. C. 42
Minneapolis-Honeywell 53
Mirrlees Watson, The, Co. Ltd. 10
Norit 3; 54
Perkins, Logan 42
Rose Hall Limited 42
Rose, E. A., Inc. 42
St. Mary Iron Works, Inc. 68
Smith, A. & W., & Co. Ltd. Inside Back Cover
Squier, The, Corporation 9
Stanhope, R. C., Inc. 42
Stein Equipment Company 42
Stork-Hengelo 39
United States Steel Export Company . . . 69
Wabash Power Equipment Company . . . 42
Watson Laidlaw & Co. Ltd. 41
Weaver, Charles, Inc. 42
Western, The, States Machine Co. 5
Westinghouse Electric International . . 66; 67

A. & W.
SMITH
& CO. LTD.
INGENIEROS DE FABRICAS
Y REFINERIAS DE AZUCAR
21 MINCING LANE
LONDRES · E·C·3
Direccion Cablegrafica :
"Sugrengine, London"

TALLERES:
COOK STREET
GLASGOW · C.5


Throughout the world beverage makers and food processors get brilliant clarity with Dicalite. These filteraids meet your most exacting standards. And, Dicalite's new customized filteraid service fulfills your special demands for still higher standards of purity, dependability and clarity.
If you're not already using Dicalite, let us advise you on the application of Dicalite filteraids to your filtration problem.
CLARITY
Dicalite®
FILTERAIDS
DICALITE DEPARTMENT
GREAT LAKES CARBON CORPORATION
612 So. Flower Street, Los Angeles 17, California